Транспортная отрасль

ОГБПОУ Боровичский автомобильно-дорожный колледж

ООО «Дорэксплуатация»

Министерство образования Новгородской области
ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Профессия/Специальность

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
код и наименование в соответствии с ФГОС

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
техник
указываются в соответствии с перечнем профессий/специальностей СПО

Подписано цифровой подписью: Макаров А.И.
DN: cn=Макаров А.И., o=ОГБПОУ "Боровичский автомобильно-дорожный колледж", ou=Директор, email=makalex8@rambler.ru, c=RU
Дата: 2026.06.19 10:54:02 +03'00'

Одобрено на ***заседании педагогического совета*** протокол № 5 от 14.04.2026

Утверждено Приказом *ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»* приказ № 106 от 05.06.2026

директор _____ /Макаров А.И./

Согласовано с предприятием-работодателем директор _____ /Скоробогатов Д.В./
ООО «Дорэксплуатация»

2026 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Согласовано с предприятием-работодателем **директор**_____/Скоробогатов Д.В/
ООО «Дорэксплуатация»

Указать перечень работодателей-представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

ОАО «БКО»
ООО «Шимское ДЭП»
ООО «ДРП-53»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **3**
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы **3**
1.2. Нормативные документы **3**
1.3. Перечень сокращений **4**
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **5**
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **8**
3.1 Область (и) профессиональной деятельности выпускников **8**
3.2 Профессиональные стандарты **8**
3.3 Осваиваемые виды деятельности **12**
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **14**
4.1 Общие компетенции **14**
4.2 Профессиональные компетенции **18**
4.3 Матрица компетенций выпускника **27**
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **36**
5.1 Учебный план **36**
5.2 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы **47**
5.3 План обучения в форме практической подготовки на предприятии (рабочем месте) **49**
5.4 Календарный учебный график **50**
5.5 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей **58**
5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы **58**
5.7 Практическая подготовка **58**
5.8 Государственная итоговая аттестация **59**
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **60**
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы **60**
6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий **61**
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы **61**
6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы **63**
Перечень приложений к ОПОП-П:
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее - ОПОП-П) по специальности 08.02.12 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 мая 2024 года № 346 (далее - ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее - образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (Приказ Минпросвещения России от 21 мая 2024 года № 346);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации строительства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 529н «Об утверждении профессионального стандарта «Аэродромный работник гражданской авиации»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 400н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 804н «Об утверждении профессионального стандарта «Дорожный рабочий»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 597н «Об утверждении профессионального стандарта «Асфальтобетонщик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 года №526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлётной массой 30 кг и менее».

1.3. Перечень сокращений

ВЧ - вариативная часть образовательной программы;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ДЭ - демонстрационный экзамен;

МДК - междисциплинарный курс;

ОК - общие компетенции;

ОП - общепрофессиональный цикл;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ОЧ - обязательная часть образовательной программы;

СГ - социально-гуманитарный цикл;

ПА - промежуточная аттестация;

ПК - профессиональные компетенции;

ПМ - профессиональный модуль;

ПМн - профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П - профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС - профессиональный стандарт,

ТС - технические средства;

ТФ - трудовая функция;

УМК - учебно-методический комплект;

УП - учебная практика;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана ОПОП-П	Транспортная отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации строительства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 529н «Об утверждении профессионального стандарта «Аэродромный работник гражданской авиации»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 400н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 804н «Об утверждении профессионального стандарта «Дорожный

	рабочий»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 597н «Об утверждении профессионального стандарта «Асфальтобетонщик»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 года №526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлётной массой 30 кг и менее».
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Транспортная отрасль
	16.043 Дорожный рабочий (*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 804н)*
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж по охране труда Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 мая 2024 года № 346 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения»
Квалификация выпускника	техник
в т.ч дополнительные квалификации	Дорожный рабочий – 3 разряд Лаборант по физико-механическим испытаниям Оператор беспилотных авиационных систем
Направленности	Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Транспортная отрасль
	Дорожный рабочий Лаборант по физико-механическим испытаниям
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 8 мес./5616 ак. ч

Согласованный с работодателем срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 8 мес./5616 ак. ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
общеобразовательный цикл	1476	703
социально-гуманитарный цикл	515	468
общепрофессиональный цикл	452	351
профессиональный цикл	2957	2393
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1188 - 468 - 720	1188 - 458 - 720
Вариативная часть образовательной программы	**1134**	**1134**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	358	358
ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101088, Дорожный рабочий	240	240
ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, 101901, Лаборант по физико-механическим испытаниям	175	175
ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Оператор БАС (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)	181	181
Преддипломная практика	180	180
ГИА в форме демонстрационного экзамена + и защиты	216	216

дипломного проекта (работы)		
Всего	**5616**	**4131**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

17 Транспорт

3.2 Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.025 «Специалист по организации строительства»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
2	17.093 «Аэродромный работник гражданской авиации».	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 529н	ОТФ С Управление организацией выполнения работ по содержанию и ремонту аэродрома, вертодрома, посадочной площадки	ТФ С/01.6 Контроль организации выполнения работ по ремонту искусственных покрытий и грунтовых частей аэродрома, вертодрома, посадочной площадки ТФ С/02.6 Контроль организации выполнения работ по содержанию искусственных покрытий и грунтовых частей аэродрома, вертодрома, посадочной площадки
3	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №	ОТФ А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ А/01.05 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства

	обеспечения строительного производства	412н		строительно-монтажных работ
				ТФ A/02.05 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
			ОТФ B Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ B/01.06 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
				ТФ B/02.06 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ
				ТФ B/03.06 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
4	16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 400н	ОТФ A Ведение складского хозяйства строительной организации	ТФ A/01.05 Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации
				ТФ A/02.05 Организация и контроль безопасности и сохранности складируемых материальных ресурсов строительной организации
			ОТФ B Обеспечение производства работ на участке строительства	ТФ B/01.05 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства

			материальными ресурсами	ТФ В/03.05 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
5	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 № 746н	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/01.05 Сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных
				ТФ А/02.05 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
				ТФ А/03.05 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
6	16.043 Дорожный рабочий	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020г. №804н	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	ТФ А/01.1 Выполнение очистных, подчистных и поливочных работ вручную при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений
				ТФ А/02.1 Выполнение работ по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручную
				ТФ А/03.1 Выполнение работ по подготовке рельс-форм при устройстве цементобетонных покрытий
				ТФ А/04.1 Выполнение работ по распределению, просеиванию, сортировке и заготовке основных дорожно-строительных материалов вручную
			ОТФ В Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и	ТФ В/01.2 Выполнение работ по профилированию дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня грунтовых и грунтовых улучшенных дорог

			грунтовых улучшенных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс-формы при строительстве цементобетонных дорог, ликвидации разрушений и восстановлению дорожной одежды	ТФ В/02.2 Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку
				ТФ В/03.2 Выполнение работ по ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента
				ТФ В/04.2 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов
			ОТФ С – Выполнение работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	С/01.3 Выполнение работ по устройству покрытий из щебня и гравия вручную Выполнение работ по монтажу элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах
				С/02.3 Выполнение работ по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий, исправление отдельных повреждений архитектурного оформления автомобильной дороги.
				С/03.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия, обозначению искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с применением пистолета-распылителя лакокрасочными и термопластичными материалами

7	Единый тарифно-квалификационный справочник Выпуск №1 Раздел «Профессии рабочих, общие и для всех отраслей народного хозяйства» §120, 121	-	Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях. Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования. Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний, снимать показания с приборов	Проводить физико-механические испытания металлов, сырья, изделий, сплавов, различных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на прочность, растяжение, изгиб, термостойкость, сжатие, усилие съема и проталкивания, разрыв, твердость, воздухонепроницаемость, вязкость, мушковатость, скручивание, толщину, влажность, водоупорность, зажиренность и другие качественные показатели на контрольно-проверочных установках, на приборах Роквелла, Бринелля и др. в соответствии с действующими инструкциями
8	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 сентября 2022 года №526н.	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/02.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
			ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10	А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

3.3 Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности 1 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности (общие)	

Выполнение работ по производству строительных материалов	ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
Виды деятельности (по выбору)	
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101088, Дорожный рабочий
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901, лаборант по физико-механическим испытаниям
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 103094 Оператор беспилотных авиационных систем	ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)
Виды деятельности по освоению компетенций цифровой экономики	
Использование цифровых систем в дорожной отрасли	ОП.07ц Основы цифровой экономики

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:

		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и	**Умения:**

	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:

	чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПК 1.1. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов. ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов.	**Навыки:**
		приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.
		Умения:
		ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования; устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.
		Знания:
		способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов; условия безопасности и охраны труда.
ВД 2. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов. ПК 2.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов. ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и	**Навыки:**
		геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.
		Умения:
		выполнять работу по продолжению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.

	аэродромов. ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.	**Знания:**
		изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; определение экономической эффективности проектных решений; оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.
ВД 03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов. ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов. ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	**Навыки:**
		проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;
		Умения:
		строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.
		Знания:
		основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения
ВД 4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов. ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки	**Навыки:**
		производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.
		Умения:
		оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию

	выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов. ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов. ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.
		Знания:
		основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.
ВД 5 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками. ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками. ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.	**Навыки:**
		согласования объемов производственных заданий и планирования производственных работ; проверки готовности оборудования на строительном участке; определение потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.
		Умения:
		осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.
		Знания:
		требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ; принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад; порядок разработки и согласования

		производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков); методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ; требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки; виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).
ВД 6 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий	ПК 6.1 Выполнять вспомогательные работы при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	**Навыки:**
		выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную
		Умения:
		осуществлять работы по содержанию придорожной полосы; выполнять работы по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручную; выполнять работы по распределению дорожно-строительных материалов
		Знания:
		технологии выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную
	ПК 6.2. Выполнять работы по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия	**Навыки:**
		выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия
		Умения:
		выполнять работы по профилированию дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня; осуществлять устройство дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений,

		одерновки в клетку; осуществлять ремонт гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборку дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента; выполнять разметку дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов; применять инструмент, приспособления при проведении мероприятий по ежесменному и периодическому обслуживанию
		Знания:
		технологии выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия
	ПК 6.3. Выполнять работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	**Навыки:**
		выполнения работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути
		Умения:
		осуществлять работы по устройству покрытий из щебня и гравия вручную; выполнять монтаж элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах; осуществлять работы по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий; исправлять отдельные повреждения архитектурного оформления автомобильной дороги; осуществлять разметку дорожного покрытия, обозначение искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с применением пистолета-распылителя лакокрасочными и термопластичными материалами
		Знания:

		технологии работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути
ВД 7 Выполнение работ по профессии рабочего Лаборант по физико-механическим испытаниям	ПК 7.1. Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.	**Навыки:**
		Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом ампервольтметра
		Умения:
		Подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний. Подбор и подготовка приборов и аппаратов к испытаниям
		Знания:
		классификацию физико-механических испытаний; основные физико-механические свойства испытуемых металлов и материалов элементарные сведения об электрических свойствах металлов и неметаллических материалов удельное электрическое сопротивление; способы определения плотности электролита; методику подготовки образцов для испытаний; основы электротехники в пределах выполняемой работы
	ПК 7.2 Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ	**Навыки:**
		Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом ампервольтметра. - Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний.
		Умения:
		Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов

		в производстве. Графическое изображение результатов испытаний.
		Знания:
		правила хранения и употребления фотоматериалов: химических реактивов, фотобумаги, фотопластинок; способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
	ПК 7.3. Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования.	**Навыки:**
		Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом ампервольтметра. Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Проверка размеров ячеек и плотности узлов и соединений. Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний
		Умения:
		Подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний. Подбор и подготовка приборов и аппаратов к испытаниям. Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов.
		Знания:
		способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; принцип работы обслуживаемого оборудования и правила обращения с ним в

		процессе проведения анализа и испытаний
	ПК 7.4. Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний, снимать показания с приборов	**Навыки:**
		Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний
		Умения:
		Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве. Графическое изображение результатов испытаний
		Знания:
		государственные стандарты и технические условия на проведение испытаний; назначение контрольно-измерительных приборов, инструментов и правила пользования ими.
ВД 8 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)	ПК 8.1 Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации)	**Навыки:**
		Использования цифровых средств и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации)
		Умения:
		Выполнять полевую поверку приборов для производства топографической съемки местности и съемки подземных инженерных коммуникаций и сооружений Производить угловые наблюдения, линейные измерения и спутниковое определение координат при производстве топографических съемок Производить наземное, мобильное и воздушное лазерное сканирование при производстве топографических съемок Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации) Использовать специализированное программное обеспечение для производства,

		обработки и контроля материалов топографических съемок
		Знания:
		Методики полевой поверки приборов для производства топографических съемок Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов топографических съемок Функции программного обеспечения, предназначенного для обработки материалов топографических съемок
	ПК 8.2 Использовать беспилотные авиационные системы при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	**Навыки:**
		эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
		Умения:
		Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета
		Знания:
		Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Требования эксплуатационной документации Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения

		маршрута полета

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам Наименование направленности 1 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов:

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПК 1.1. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов. ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов.	16.025	А Организация производства видов строительных работ	Подготовка к производству видов строительных работ А/01.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/02.5 Контроль качества производства видов строительных работ А/03.5
ВД 2 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)	ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов. ПК 2.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов. ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и	*10.002*	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/01.05 Сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных ТФ А/02.05 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности ТФ А/03.05 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение

	аэродромов.			съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
	ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.	16.025	А Организация производства видов строительных работ	Подготовка к производству видов строительных работ А/01.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/02.5 Контроль качества производства видов строительных работ А/03.5
ВД 3 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)	ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов.	16.025	А Организация производства видов строительных работ	Контроль качества производства видов строительных работ А/03.5
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов. ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	17.093	С Управление организацией выполнения работ по содержанию и ремонту аэродрома, вертодрома, посадочной площадки	Контроль организации выполнения работ по ремонту искусственных покрытий и грунтовых частей аэродрома, вертодрома, посадочной площадки С/01.6 Контроль организации выполнения работ по содержанию искусственных покрытий и грунтовых частей аэродрома, вертодрома, посадочной площадки С/02.6
		16.032	ОТФ А Ведение архива организационно-технологической	ТФ А/01.05 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической

			и исполнительной документации строительной организации	документации на участке производства строительно-монтажных работ ТФ А/02.05 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
ВД 4 выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов. ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов. ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов.	16.032	ОТФ В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ В/01.06 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям ТФ В/02.06 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ ТФ В/03.06 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
	ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	16.034	ОТФ А Ведение складского хозяйства строительной организации	ТФ А/01.05 Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации ТФ А/02.05 Организация и контроль безопасности и сохранности складируемых материальных ресурсов строительной организации
ВД 5 организация выполнения работ по	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между		ОТФ В Обеспечение производства работ	ТФ В/01.05 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве

строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)	бригадами, звеньями и отдельными работниками. ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками. ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.		на участке	работ на участке строительства ТФ В/03.05 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
ВД 6 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий	ПК 6.1 Выполнять вспомогательные работы при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную ПК 6.2. Выполнять работы по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия ПК 6.3. Выполнять работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	16.043	ОТФ А – Выполнение вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	А/01.1 Выполнение очистных, подчистных и поливочных работ вручную при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений.
				А/02.1 Выполнение работ по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручную.
				А/03.1 Выполнение работ по подготовке рельс-форм при устройстве цементобетонных покрытий.
				А/04.1 Выполнение работ по распределению, просеиванию, сортировке и заготовке основных дорожно-строительных материалов вручную
			В – Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и грунтовых	В/01.2 Выполнение работ по профилированию дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня грунтовых и грунтовых улучшенных дорог

			улучшенных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс-формы при строительстве цементобетонных дорог	B/02.2 Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку. B/03.2 Выполнение работ по ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента.
				B/04.2 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов
			C – Выполнение работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	C/01.3 Выполнение работ по устройству покрытий из щебня и гравия вручную Выполнение работ по монтажу элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах.
				C/02.3 Выполнение работ по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий, исправление отдельных повреждений архитектурного оформления автомобильной дороги.
				C/03.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия, обозначению искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с

				применением пистолета-распылителя лакокрасочными и термопластичными материалами
ВД Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Лаборант по физико-механическим испытаниям	ПК 7.1. Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях. ПК 7.2 Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ. ПК 7.3. Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования. ПК 7.4. Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний, снимать показания с приборов	Единый тарифно-квалификационный справочник Выпуск №1 Раздел «Профессии рабочих, общие и для всех отраслей народного хозяйства» §120, 121	Проводить физико-механические испытания металлов, сырья, изделий, сплавов, различных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на прочность, растяжение, изгиб, термостойкость, сжатие, усилие съема и проталкивания, разрыв, твердость, воздухонепроницаемость, вязкость, мушковатость, скручивание, толщину, влажность, водоупорность, зажиренность и другие качественные показатели на контрольно-проверочных установках, на приборах Роквелла, Бринелля и др. в соответствии с действующими инструкциями	
ВД 8 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)	ПК 8.1 Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации) ПК 8.2 Использовать беспилотные авиационные системы при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	10.002	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/02.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
		17.071	ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем,	А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

			включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10	

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																				
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 1	1.2	2 1	2 2	2 3	2 4	3 1	3 2	3 3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2			
ОУП. 00	***Общеобразовательные дисциплины***																																					
ОУП.01	Русский язык				0	0				0																												
ОУП.02	Литература	0	0	0	0	0	0			0																												
ОУП.03	Математика	0	0		0					0																												
ОУП.04	Иностранный язык	0	0	0	0	0	0	0																														
ОУП.05	Информатика	0	0																																			
ОУП06	Физика	0	0		0	0	0																															
ОУП.07	Химия	0	0	0	0	0	0	0		0																												
ОУП.08	Биология	0	0	0	0	0	0	0		0																												
ОУП.О9	История	0	0	0	0	0		0																														
ОУП.1О	Обществознание	0	0		0			0																														
ОУП.11	География	0	0		0			0																														
ОУП. 12	Физическая культура	0			0				0																													
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины		0	0	0	0		0	0																													
ДУП 14	История и культура Новгородчины	0	0	0	0	0		0																														
ДУП.15	Введение в специальность	0	0	0	0	0		0		О																												
	Индивидуальный проект (Физика)	0	0		0	0	0																															

СГ.ОО	**Социально-гуманитарный цикл**																																			
СГ.О1	История России	0	0	0	0	0	0																													
СГ.О2	Иностранный язык в профессиональной деятельности		0		0	0				0																										
СГ.О3	Безопасность жизнедеятельности	0	0		0			0																												
СГ.О4	Физическая культура				0				0																												
СГ.О5	Основы бережливого производства							0																												
СГ.О6	Основы финансовой грамотности	0	0	0	0																															
ОП.ОО	**Общепрофессиональный цикл**																																			
ОП.О1	Инженерная графика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	О	О						0			0	О		О												
ОП.О2	Техническая механика	0		О			0			О										0																
ОП.О3	Электротехника	0	0	0	0	0	0	О		О	О							0			0	0		0												
ОП.О4	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности			0				0	О																											
ОП.О5	Экономика организации	0	0	0	0	0	0	О		О										О			О	О												
ОП.О6	Основы сметного дела	0	0	0	0	0				0										О																
ОП.07	Основы цифровой экономики	0	0	0	0	0	0	О		О															О											
П.ОО	**Профессиональный цикл**																																			
ПМ. 01	Выполнение работ по производству дорожно- строительных материалов	0	0		0	0	0		0	0	0	0																								
МДК.01.01	Дорожно-строительные материалы	0	0		0	0	0		0	0	0	0																								
МДК 01.02	Производственные предприятия дорожной отрасли	0	0		0	0	0		0	0	0	0																								
ПП.01	Производственная практика	0	0		0	0	0		0	0	0	0																								
направленность 1. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и																																				

аэродромов																																					
ПМн. 02	**Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			**0**			**0**	**0**	**0**	**0**																					
МДК.02.01	Геодезия	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
МДК.02.02	Геология и грунтоведение	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
МДК.02.03	Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
МДК.02.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
УП. 02н.01	Учебная практиа	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
ППн. 02	Производственная практика	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0																					
ПМн.03	**Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**			**0**							**0**	**0**	**0**																		
МДК 03.01	Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	0	0		0	0	0			0							**0**	**0**	**0**																		
МДК 03.02	Строительство автомобильных дорог и аэродромов	0	0		0	0	0			0							**0**	**0**	**0**																		
МДК 03.03	Транспортные сооружения	0	0		0	0	0			0							**0**	**0**	**0**																		
ПП.03	Производственная практика	0	0		0	0	0			0							**0**	**0**	**0**																		
ПМн.04	**Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**			**0**										0	0	0	0													
МДК 04.01	Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	0	0	0	0		0			0										0	0	0	0													
МДК.04.02	Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах	0	0	0	0		0			0										0	0	0	0													
МДК.04.03	Практикум Геопространственные технологии	0	0	0	0		0			0										0	0	0	0													
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0		0			0										0	0	0	0													

ПМн. 05	**Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**															**0**	**0**	**0**									
МДК.05.01	Управление коллективом исполнителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0															**0**	**0**	**0**									
ПП.05	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0															**0**	**0**	**0**									
ПМ.06	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101088 Дорожный рабочий**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**																		**0**	**0**	**0**						
УП.06	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		**0**	**0**	**0**						
ПП.06	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		**0**	**0**	**0**						
ПМ.07	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901 Лаборант по физико-механическим испытаниям**	0	0	0	0		0			0																					0	0	0	0		
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901 Лаборант по физико-механическим испытаниям	0	0	0	0		0			0																					0	0	0	0		
ПП.07	Производственная практика	0	0	0	0		0			0																					0	0	0	0		
ПМ.08	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)**	0	0	0	0		0			0																								**0**	**0**
МДК.08.01	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 103094 Оператор беспилотных авиационных систем	0	0	0	0		0			0																								**0**	**0**
ПП.06	Учебная практика	0	0	0	0		0			0																								**0**	**0**
ПДП.00	Преддипломная практика	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

1. Сводные данные по бюджету времени (в часах)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Всего (по курсам)	Каникулы
			по профилю специальности	преддипломная					
1 курс	1404					72		1476	396
2 курс	1152	216	72			36		1476	396
3 курс	756	144	504			72		1476	396
4 курс	540	108	72	180		72	216	1188	72
Всего	**4068**	**468**	**648**	**180**		**252**	**216**	**5616**	**1260**

2. План учебного процесса

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Трудоемкость образовательной программы по курсам и семестрам (часов в семестр)							
					Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Нагрузка на дисциплины и МДК							1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
				Вариативная часть ОП	Всего учебных занятий	по учебным дисциплинам и МДК			По практикам производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация в форме экзамена	17 недель (в т.ч. учебных занятий 17 недель)	24 недели (в т.ч. учебных занятий – 22недели)	17 недель (в т.ч. учебных занятий– 17 недель)	24 недели (в т.ч. учебных занятий– 15 недель)	11 недель (в т.ч. учебных занятий– 10 недель)	30 недели (в т.ч. учебных занятий – 11недель)	13 недель (в т.ч. учебных занятий – 7 недель)	20 недель (в т.ч. учебных занятий– 8 недель)
						Теоретического обучения	Лабораторных и практических занятий	Курсовые работы (проекты)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	21	23	25

О.00	**Обязательные учебные предметы**	**13/12ДЗ / 4Э**	**1476**		**1404**	**701**	**703**			**48**	**24**	**612**	**792**					
ОУП .01	Русский язык	-,Э	96		78	40	38			12	6	34	44					
ОУП .02	Литература	-,ДЗ	117		117	62	55					51	66					
ОУП .03	Математика	-,Э	291		273	185	88			12	6	119	154					
ОУП .04	Иностранный язык	-,ДЗ	78		78		78					34	44					
ОУП .05	Информатика	-,Э	135		117	37	80			12	6	51	66					
ОУП .06	Физика	-,Э	174		156	118	38			12	6	68	88					
ОУП .07	Химия	-,ДЗ	56		56	34	22					34	22					
ОУП .08	Биология	-,ДЗ	56		56	42	14					34	22					
ОУП .09	История	-,ДЗ	100		100	62	38					34	66					
ОУП .10	Обществознание	-,ДЗ	78		78	40	38					34	44					
ОУП .11	География	ДЗ	34		34	20	14					34						
ОУП .12	Физическая культура	З,ДЗ	78		78	12	60					34	44					
ОУП .13	Основы безопасности и защиты Родины	-,ДЗ	83		83	27	56					17	66					
	Дополнительные учебные предметы																	
ДУП .01	История и культура Новгородчины	ДЗ	34		34	17	17					34						
ДУП .02	Введение в специальность	ДЗ	44		44	20	24						44					
	Индивидуальный проект (Физика)	ДЗ	22		22		22						22					
ПА	**Промежуточная аттестация по циклу**												**72**					

ОГСЭ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**53, 6ДЗ**	**515**	**11**	**515**	**47**	**468**							**187**	**60**	**120**	**88**	**28**	**32**
СГ.01	История России	ДЗ	51	3	51	11	40							51					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,-,-,-,-,-,ДЗ	158		158	8	150							34	30	20	44	14	16
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68		68	8	60							68					
СГ.04	Физическая культура	З,З,З,З,З,З,ДЗ	158		158	8	150							34	30	20	44	14	16
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	40	4	40	6	34									40			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	40	4	40	6	34									40			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**7ДЗ**	**452**	**110**	**452**	**81**	**351**	**20**						**255**	**45**	**40**	**44**	**28**	**40**
ОП.01	Инженерная графика	-,ДЗ	79	1	79	11	68							34	45				
ОП.02	Техническая механика	ДЗ	85	7	85	11	74							85					
ОП.03	Электротехника	ДЗ	85	7	85	11	74							85					
ОП.04	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	ДЗ	51	15	51	6	45							51					
ОП.05	Экономика организации	ДЗ	68	32	68	18	30	20										28	40
ОП.06	Основы сметного дела	ДЗ	44	8	44	14	30										44		
ОП.07ц	Основы цифровой экономики	ДЗ	40	40	40	10	30									40			
П.00	**Профессиональный цикл**	**19ДЗ/9Э/ЗКЭ**	**2777**	**977**	**1481**	**246**	**1215**	**20**	**1296**	**90**	**90**			**170**	**723**	**200**	**912**	**376**	**396**
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**18ДЗ/9Э/ЗКЭ**	**2597**	**833**	**1481**	**246**	**1215**	**20**	**1116**	**90**	**90**			**170**	**723**	**200**	**912**	**376**	**216**
ПМ.01	**Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов**	**3ДЗ**	**298**	**8**	**226**	**48**	**178**		**72**					**51**	**30**	**90**	**127**		
МДК.01.01	Дорожно-строительные материалы	-,-, -,ДЗ	132		132	22	110							51	30	40	11		

МДК.01.02	Производственные предприятия дорожной отрасли	-,ДЗ	94	8	94	26	68									50	44		
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	72						72								72		
ПМ.02	**Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов**	**6ДЗ,1Эм**	**767**	**139**	**479**	**88**	**371**	**20**	**288**	**12**	**12**			**119**	**648**				
МДК.02.01	Геодезия	ДЗ	135	5	135	30	105								135				
МДК.02.02	Геология и грунтоведение	-,ДЗ	119	9	119	21	98							119					
МДК.02.03	Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	ДЗ	165	9	165	25	120	20							165				
МДК.02.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	60	8	60	12	48								60				
УП.02	Учебная практика	ДЗ	216	108	216				216						216				
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72						72						72				
	Экзамен по модулю	Эм								12	12								
ПМ.03	**Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов**	**1ДЗ, 4Э**	**453**	**3**	**309**	**47**	**262**		**144**	**24**	**24**				**45**	**110**	**298**		
МДК.03.01	Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	Э	75	3	75	3	72			6	6				45	30			
МДК.03.02	Строительство автомобильных дорог и аэродромов	Э, Э	146		146	16	130			12	12					80	66		
МДК.03.03	Транспортные сооружения	Э	88		88	28	60			6	6						88		
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	144						144								144		

ПМ.04	**Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**1ДЗ, 3Э**	**360**	**144**	**216**	**46**	**170**		**144**	**18**	**18**						**144**		**216**
МДК.04.01	Ремонт и содержание автомобильных дорог	-,Э	80	8	80	26	54			6	6								80
МДК.04.02	Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах	Э	56	56	56	16	40			6	6								56
МДК.04.03	Практикум Геопространственные технологии	Э	80	80	80	4	76			6	6								80
ПП.04	Производственная практика по специальности	ДЗ	144						144								144		
ПМ.05	**Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**1ДЗ, 1Э**	**183**	**3**	**150**	**17**	**130**		**36**	**6**	**6**						**36**	**147**	
МДК.05.01	Управление коллективом исполнителей	Э	147	3	147	17	130			6	6							147	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	36						36								36		
ПМ.06	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101088 «Дорожный рабочий»**	**2ДЗ,1КЭ**	**216**	**216**					**216**	**12**	**12**						**144**	**72**	
УП.06	Учебная практика по освоению рабочей профессии 11889 «Дорожный рабочий»	ДЗ	144	144					144								144		
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	72	72					72									72	
КЭ	Квалификационный экзамен	КЭ								12	12								
ПМ.07	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901 «Лаборант по физико-механическим испытаниям»**	**2ДЗ,1КЭ**	**163**	**163**	**55**		**55**		**108**	**6**	**6**						**163**		

МДК 07.01	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901 «Лаборант по физико-механическим испытаниям»	ДЗ	55	55	55		55										55		
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	108	108					108								108		
КЭ	Квалификационный экзамен	КЭ								6	6								
ПМ.08	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор БАС (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)**	**2ДЗ,1КЭ**	**157**	**157**	**49**		**49**		**108**	**12**	**12**							**157**	
МДК 08.01	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор БАС (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)	ДЗ	49	49	49		49											49	
УП.08	Учебная практика	ДЗ	108	108					108									108	
КЭ	Квалификационный экзамен	КЭ								12	12								
ПДП.00	**Преддипломная практика**	ДЗ	**180**	**180**					**180**										180
ПА	**Промежуточная аттестация по циклу**		**180**	**72**						90	90				36	36	36	36	36
Всего часов обучения		**63, 44ДЗ, 13Э, 3КЭ**	**5364**	**1134**	**4392**	**1409**	**2943**	**40**	**1188**	**138**	**114**	**612**	**792**	**612**	**540**	**360**	**396**	**252**	**288**
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация/демонстрационный экзамен**		**216**																**216**
Общий объем образовательной программы			**5616**	**1134**															

Государственная итоговая аттестация **Дипломная работа с включенной в процедуру защитой демонстрационного экзамена** **Выполнение дипломной работы** **Защита дипломной работы** **(всего 6 недель)**

3 Структура и объем образовательной программы.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 191 недель, в том числе:

- ✓ объем учебной нагрузки – 156 недель:
  - работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий), включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 113 недели;
  - промежуточная аттестация в форме экзамена – 7 недель;
  - учебная практика – 13 недель;
  - производственная практика по профилю специальности – 15 недель;
  - преддипломная практика – 5 недель;
- ✓ государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- ✓ каникулы – 35 недель.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- ✓ общеобразовательный цикл;
- ✓ социально-гуманитарный цикл;
- ✓ общепрофессиональный цикл;
- ✓ профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- ✓ государственная итоговая аттестация.

4. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный план вводится с 01.09.2026 г.

Учебный процесс организован следующим образом:

- учебный год начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебному плану по данной специальности;
- продолжительность учебной недели – пятидневная;
- для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут;

- объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часа, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу;
- объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по общеобразовательному циклу О.00 составляет 36 академических часов в неделю;
- по дисциплинам общеобразовательного цикла самостоятельная работа не предусматривается;
- численность обучающихся в учебной группе – не более 25 чел.;
- промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля;
- количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не более 8 экзаменов в учебном году, количество зачетов – 10, включая дифференцированные зачеты по производственным практикам. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре;
- образовательная программа предполагает деление на подгруппы по следующим учебным дисциплинам и МДК: информатика, инженерная графика, МДК 02.01 Геодезия, МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы;
- образовательная программа предполагает деление на подгруппы при проведении курсовых проектов;
- образовательная программа предполагает деление на подгруппы при проведении учебных практик;
- образовательная программа предполагает деление на подгруппы при проведении дипломного проектирования.
- курсовые работы (проекты) проводятся за счет часов, отведенных на изучение учебной дисциплины «Экономика организации», профессионального модуля ПМ.02 «Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов».
- структура образовательной программы предусматривает включение вариативных дисциплин «Основы цифровой экономики», МДК 04.02 Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах, МДК 04.03 Практикум Геопространственные технологии, ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий, ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего должности служащего Лаборант по физико-механическим испытаниям, ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор беспилотных авиационных систем(с максимальной взлетной массой 30 кг и менее) .
- практикоориентированность для учебного плана составляет 80%;
- в период обучения с юношами проводятся учебные сборы;
- практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и проводятся концентрировано;
- при реализации образовательных программ среднего профессионального образования предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. На учебную и производственную практики выделяется 28 недель;
- производственная практика по специальности включает практику по профилю специальности и преддипломную практику;

- проведение преддипломной практики ориентировано на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, а также на апробацию основных положений дипломной работы (дипломного проекта);
- преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, планируется непрерывно после освоения учебной практики, производственной практики и проводится в период между временем проведения последней сессии и временем, отведенным на государственную итоговую аттестацию (ГИА);
- длительность проведения преддипломной практики, планируемой при построении образовательного процесса, составляет 180 часов.

5. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл ООП СПО на базе основного общего образовании с техническим профилем получения среднего общего образования (1404 академических часов учебных занятий) содержит тринадцать учебных дисциплин и предусматривает изучение не менее 2 учебных дисциплин на углубленном уровне:

- «Литература» (117 часов);
- «Русский язык» (78 часов)
- «Иностранный язык» (78 часов);
- «Математика» (273 часа) – углубленный уровень;
- «История» (100 часов);
- «Физическая культура» (78 час);
- «Основы безопасности и защиты Родины» (83 часа);
- «Обществознание» (78 часов);
- «География» (34 часа)
- «Информатика» (117 часов);
- «Химия» (56 часов);
- «Биология» (56 часов);
- «Физика» (156 часов) – углубленный уровень;
- Индивидуальный проект (22 часа) – в рамках учебной дисциплины «Физика».
- «История и культура Новгородчины » (34 часа) – дополнительная учебная дисциплина;
- «Введение в специальность» (44 часа) - дополнительная учебная дисциплина.

.

6.Консультации

В учебном плане по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, по которым в качестве промежуточной аттестации планируется проведение экзамена, предусмотрены консультации. Время, отводимое на консультации (138 академических часов - колонка 11), предусмотрено за счет времени на промежуточную аттестацию в форме экзамена. При реализации образовательной программы планируется выполнение обучающимися двух курсовых проектов по профессиональному модулю ПМ.02, учебной дисциплине «Экономика организации». В программах этих модулей выделяются часы, предусмотренные на консультации при выполнении курсовых проектов. Формы проведения консультаций – групповые и индивидуальные. Консультации проводятся по расписанию.

7. Порядок аттестации обучающихся

Оценка качества образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы обучающимися или в режиме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным учебным графиком и включает зачет (дифференцированный зачет), экзамен**.**

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практик, что фиксируется в учебных программах. Количество зачетов, предусматриваемое в процедурах промежуточной аттестации, не превышает 10 зачетов в учебном году. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Экзамен предусматриваться за счет времени отводимого на промежуточную аттестацию и не превышает 8 экзаменов в учебном году.

По результатам успешного прохождения квалификационного экзамена, выдается свидетельство о квалификации по профессии рабочего. Выдачу свидетельства организация планирует исходя из того, что она имеет лицензию на реализацию программы профессионального обучения, программу профессионального обучения и соответствия результатов освоения профессионального модуля требованиям установленным квалификационными требованиями (профессиональным стандартом).

Экзамен по модулю проводится для проверки освоенности основного вида профессиональной деятельности.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы (текущая и промежуточная аттестации) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены колледжем самостоятельно на базе основного общего образования с технологическим профилем получаемого профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, которая проводится в виде дипломного проекта (дипломной работы) и демонстрационный экзамен. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Общий объем часов, отводимых в ФГОС СПО на проведение государственной итоговой аттестации в учебном плане программ подготовки специалистов среднего звена, составляет 216 часов.

Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о ГИА, утвержденным директором образовательной организации, реализующей программу СПО.

5.2 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	СГ.01 История России	3	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
2	СГ.05 Основы бережливого производства	4	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
3	СГ.06 Основы финансовой грамотности	4	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
4	ОП.01 Инженерная графика	1	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
5	ОП.02 Техническая механика	7	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
6	ОП.03 Электротехника	7	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
7	ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	15	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
8	ОП.05 Экономика организации	32	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
9	ОП.06 Основы сметного дела	8	Работодатель	Увеличение времени, необходимое на реализацию учебных дисциплин обязательной части ФГОС
10	ОП.07ц Основы цифровой экономики	40	Работодатель	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии

				цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии решений на предприятиях в современных условиях
11	МДК 01.02 Производственные предприятия дорожные отрасли	8	Работодатель	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда
12	МДК 02.01 Геодезия	5	Работодатель	
13	МДК 02.02 Геология и грунтоведение	9		
14	МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	9	Работодатель	
15	МДК 02.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	8	Работодатель	
16	УП.02 Учебная практика	108	Работодатель	
17	МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	3	Работодатель	
18	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог	8	Работодатель	
19	МДК 04.02 Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах	56	Работодатель	
20	МДК 04.03 Практикум Геопространственные технологии	80	Работодатель	
21	МДК 05.01 Управление коллективом исполнителей	3	Работодатель	
22	УП.06 Учебная практика по освоению рабочей профессии Дорожный рабочий	144	Работодатель	Получение дополнительных компетенций для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда
23	ПП.06 Производственная практика	72	Работодатель	
24	МДК 07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Лаборант по физико-механическим испытаниям, 101901	55	Работодатель	
25	ПП.07 Производственная практика	108	Работодатель	
26	МДК 08.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Оператор беспилотных авиационных	49		

	систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)			
27	ПП.08 Учебная практика	108	Работодатель	
28	Промежуточная аттестация	72	Работодатель	
29	ПДП.00 Преддипломная практика	180	Работодатель	
Итого		1134		

5.3 План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п\п	Вид учебного занятия. Тема/Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак.часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего место, участка/ структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Производственная практика	ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	72	6 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
2	Производственная практика	ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	72	4 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
3	Производственная практика	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	144	6 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
4	Производственная практика	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	144	6 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
5	Производственная практика	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	36	6 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
6	Производственная практика	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101088 «Дорожный рабочий»	72	7 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
7	Производственная практика	ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 101901 «Лаборант по физико-механическим	108	6 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер

		испытаниям»				
6	Преддипломная практика		180	8 семестр	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
7	Практические работы	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	262	4-6 семестры	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер
8	Практические работы	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	170	8 семестры	Дорожно-эксплуатационный участок	Дорожный мастер

5.4 Календарный учебный график

1. График учебного процесса

Курс	Сентябрь				295	Октябрь			27	Ноябрь				Декабрь				294	Январь			261	Февраль			23	Март				27	Апрель			27	Май				Июнь				29	Июль			29	Август			
	17	814	1521	2228		612	1319	2026	2	39	1016	1723	2430	17	814	1523	2228		511	1218	1925		28	915	1622	1	28	915	1622	2326	3	410	1319	2026	3	410	1117	1824	2531	17	814	1521	2228	5	612	1319	2026	1	28	915	1622	2331
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	17	К	К																					22	А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	17	К	К													15	У	У	У	У	У	У	А	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К

III										10	А							К	К					11	А	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV							7	А	У	У	У	П	П					К	К				8	А	Д Э	Д	Д	Д	Д	И	И	И	И	И	И																	

Обозначения: Теоретическое обучение; **А** Промежуточная аттестация; **У** Учебная практика; **П** Производственная практика; **Д** Преддипломная практика; **И** Итоговая государственная аттестация; **К** Каникулы

Обозначения:		
		Теоретическое обучение
А		Промежуточная аттестация
У		Учебная практика
П		Производственная практика
Д		Преддипломная практика
И		Итоговая государственная аттестация
К		Каникулы

Первый курс

Индекс	Компоненты программы	Виды учебной нагрузки	Всего часов	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
О.00	Общеобразовательный цикл																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.01	Русский язык	Обяз. уч	78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Э		О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.02	Литература	Обяз. уч	117	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.03	Математика	Обяз. уч	273	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	О	О	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		Э	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.04	Иностранный язык	Обяз. уч	78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.05	Информатика	Обяз. уч	117	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 З	О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Э		О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.06	Физика	Обяз. уч	156	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	О	О	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		Э	О	О	О	О	О	О	О	О	О

ОУП.07	Химия	Обяз. уч	56	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.08	Биология	Обяз. уч	56	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.09	История	Обяз. уч	100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.10	Обществознание	Обяз. уч	78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.11	География	Обяз. уч	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.12	Физическая культура	Обяз. уч	78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	Обяз. уч	83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
ДУП.01	История и культура Новгородчины	Обяз. уч	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
ДУП.02	Введение в специальность	Обяз. уч	44																		О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
	Индивидуальный проект (Физика)	Обяз. уч	22																		О	О	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 ДЗ			О	О	О	О	О	О	О	О
Всего часов в неделю учебных занятий				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36								

Второй курс

Индекс	Компоненты программы	Виды учебной нагрузки	Всего часов	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август		
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																																					
СГ.01	История России	Обяз. уч	51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Обяз. уч	66	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 -	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 -										О	О	О	О	О	О	О	О
СГ. 03	Безопасность жизнедеятельности	Обяз. уч	68	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.04	Физическая культура	Обяз. уч	66	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 З	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 З										О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																		О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О

ОП.01	**Инженерная графика**	**Обяз. уч**	**79**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.02	**Техническая механика**	**Обяз. уч**	**85**	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.03	**Электротехника**	**Обяз. уч**	**85**	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.04	**Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности**	**Обяз. уч**	**51**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
П.00	**Профессиональный цикл**																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	**Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов**																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.01.01	**Дорожно-строительные материалы**	**Обяз.уч**	**81**	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 -	О	О	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.02	**Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов**																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.02.01	**Геодезия**	**Обяз. уч**	**135**																		О	О	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.02.02	**Геология и грунтоведение**	**Обяз. уч**	**119**	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7 ДЗ	О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.02.03	**Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов**	**Обяз. уч**	**165**																		О	О	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О
МДК 02.04	**Информационные технологии в профессиональной деятельности**	**Обяз.уч**	**60**																		О	О	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О
УП.02	**Учебная практика**	**Обяз. уч**	**216**																		О	О																36	36	36	36	36	36 ДЗ				О	О	О	О	О	О	О	О
ЭМ	**Экзамен по модулю**	**Обяз. уч**	**24**																		О	О																						Эм			О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.02	**Производственная практика**	**Обяз.уч**	**72**																		О	О																							36	36 ДЗ	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.03	**Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов**																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О

МДК.03.01	Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	Обяз.уч	45																		О	О	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ДЗ										О	О	О	О	О	О	О	О	О
Всего часов в неделю учебных занятий				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	О	О	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	О	О	О	О	О	О	О	О	О

Третий курс

Индекс	Компоненты программы	Виды учебной нагрузки	Всего часов	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Обяз. уч	64	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 -		4	4	4	4	4	4	О	О	4	4	4	4	4 –																				О	О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.04	Физическая культура	Обяз. уч	64	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 З		4	4	4	4	4	4	О	О	4	4	4	4	4 З																				О	О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.05	Основы бережливого производства	Обяз.уч	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ								О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
СГ.06	Основы финансовой грамотности	Обяз.уч	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ								О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.06	Основы сметного дела	Обяз. уч	44												4	4	4	4	4	4	О	О	4	4	4	4	4 З																				О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.07	Основы цифровой экономики	Обяз. уч	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ								О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
П.00	Профессиональный цикл																																																О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов																				О	О																									О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.01.01	Дорожно-строительные материалы	Обяз. уч	51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4 ДЗ		1	1	1	1	1	2	О	О	1	1	1	1	1 ДЗ																				О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.01.02	Производственные предприятия дорожной отрасли	Обяз. уч	94	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5 ДЗ		4	4	4	4	4	4	О	О	4	4	4	4	4 ДЗ																				О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.01	Производственная практика	Обяз. уч	72																		О	О											36	36 ДЗ													О	О	О	О	О	О	О	О	О

Индекс	Компоненты	Виды	о ча	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь	Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май	Июнь		Июль		Август

	программы	учебной нагрузки													Третий курс																																								
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ПМ.03	Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов																				О	О																											О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.03.01	Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	Обяз. уч	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Э							О	О																											О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.03.02	Строительство автомобильных дорог и аэродромов	Обяз. уч	146	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	Э	6	6	6	6	6	6	О	О	6	6	6	6	6	Э																			О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.03.03	Транспортные сооружения	Обяз. уч	88												8	8	8	8	8	8	О	О	8	8	8	8	8	Э																			О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.03	Производственная практика по специальности	Обяз. уч	144																		О	О													36	36	36	36 ДЗ									О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.04	Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов																				О	О																											О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика	Обяз. уч	144																		О	О																	36	36	36	36 ДЗ					О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.05	Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов																				О	О																																			
ПП.05	Производственная практика	Обяз. уч	36																		О	О																					36 ДЗ				О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий																				О	О																											О	О	О	О	О	О	О	О	О
УП.06	Учебная практика	Обяз уч	144																		О	О							36	36	36	36 ДЗ																	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.07	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Лаборант по физико-механическим испытаниям																				О	О																											О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПП.07	Производственная практика	Обяз. уч	108																		О	О																						36	36	36 ДЗ	О	О	О	О	О	О	О	О	О
Всего часов в неделю учебных занятий				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	О	О	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	О	О	О	О	О	О	О	О	О

Индекс	Компоненты	Виды	о	ча	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август

Четвертый курс

	программы	учебной нагрузки																																																			
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																				О	О																																	
СГ.02	**Иностранный язык в профессиональной деятельности**	**Обяз. уч**	**30**	2	2	2	2	2	2	2 -							2	2	2	2	О	О	2	2	2	2 ДЗ																													
СГ.04	**Физическая культура**	**Обяз. уч**	**30**	2	2	2	2	2	2	2 З							2	2	2	2	О	О	2	2	2	2 З																													
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																				О	О																																	
ОП.05	**Экономика организации**	**Обяз. уч**	**68**	4	4	4	4	4	4	4							5	5	5	5	О	О	5	5	5	5 ДЗ																													
П.00	**Профессиональный цикл**																				О	О																																	
ПМ.04	**Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**																				О	О																																	
МДК.04.01	**Ремонт и содержание автомобильных дорог**	**Обяз. уч**	**80**														10	10	10	10	О	О	10	10	10	10	Э																												
МДК. 04.02	**Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах**	**Обяз. уч**	**56**														7	7	7	7	О	О	7	7	7	7	Э																												
МДК.04.03	**Практикум Геопространственные технологии**	**Обяз.уч**	**80**														10	10	10	10	О	О	10	10	10	10	Э																												

Четвертый курс

Индекс	Компоненты программы	Виды учебной нагрузки	Всего часов	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Порядковые номера недель учебного года				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ПМ.05	**Организация выполнения дорог по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**																				О	О																																	
МДК.05.01	**Управление коллективом исполнителей**	**Обяз. уч**	**147**	21	21	21	21	21	21	21	Э										О	О																																	
ПМ.06	**Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий**																				О	О																																	
ПП.06	**Производственная практика**	**Обяз. уч**	**72**												36	36 ДЗ					О	О																																	

ПМ.08	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор БАС (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Э	О	О																									
МДК 08.01	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	Обяз.уч	49	7	7	7	7	7	7	7 ДЗ											О	О																									
УП.08	Учебная практика	Обяз. уч	108									36	36	36 ДЗ							О	О																									
ПДП.00	Преддипломная практика	Обяз. уч	144																		О	О						36	36	36	36 ДЗ																
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		6 нед																		О	О										И	И	И	И	И	И										
Всего часов в неделю учебных занятий								36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

Условные обозначения: Э – экзамен; Эм - экзамен по модулю; Кэ – квалификационный экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет; О – каникулы; ДЭ – демонстрационный экзамен, И – государственная итоговая аттестация.

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании

договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет Русского языка и литературы

Математики и физики;

Истории;

Иностранного языка в профессиональной деятельности;

Информационных технологий в профессиональной деятельности;

Естественно-научных дисциплин;

Безопасность жизнедеятельности;

Кабинет - лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации;

Инженерная графика;

Электротехники;

Общепрофессиональных дисциплин;

Мастерские/зоны по видам работ:

Кабинет изыскания и проектирования транспортных сооружений на автомобильных дорогах

Кабинет геодезии

Лаборатория дорожно-строительных материалов

Спортивный зал

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

6.1.3 Необходимый для реализации образовательной программы ОПОП-П перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и

работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Приложение 1
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ....
2.2. Содержание дисциплины ....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....
3.1. Материально-техническое обеспечение ....
3.2. Учебно-методическое обеспечение ....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок	-

	профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной	-

	деятельности	деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического	-

	деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1 ПК 1.2	ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования; устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.	способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов; условия безопасности и охраны труда.	приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	226	178

Практика, в т.ч.:	72	72
производственная	72	72
Всего	**298**	**250**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов	**226**	**178**	**226**	226	-	-		
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Всего:	***298***	**250**	***226***	***226***	**-**	**-**	**-**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем в часах
Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов		
МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы		**132**
Тема 1.1. Основные свойства дорожно-строительных материалов	**Содержание**	**2**
	1. Понятия "свойства материалов", "физические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Истинная плотность, средняя плотность, насыпная плотность. Пористость и пустотность. Влажность /природная/ по массе и объему. Водостойкость, коэффициент размягчения. Морозостойкость, коэффициент морозостойкости 2. Понятие "механические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Прочность и напряжение. Предел прочности при сжатии, изгибе и растяжении. Дробимость при сжатии. Истираемость. Упругость, модуль упругости. Хрупкость. Пластичность. 3. Понятие "химические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Коррозионная стойкость. Атмосферостойкость. Растворимость. Твердение. Прилипаемость /адгезия/. Цементирующая способность. Понятие "технологические свойства" и их значение. Вязкость. Дробимость. Удобоукладываемость. Уплотняемость. Нерасслаиваемость. Понятие "эксплуатационные свойства" и их значение. Износостойкость, долговечность. Светотехнические и противогололедные свойства. Ровность покрытия, шероховатость. Коэффициент сцепления. Пути повышения технологических и эксплуатационных свойств дорожно-строительных материалов	2
Тема 1.2. Каменные материалы	**Содержание**	**4**
	Общие сведения о природных каменных материалах. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород. Месторождения природных каменных материалов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве, технические характеристики. Каменные материалы, применяемые в естественном виде Гравий. Добыча гравия. Технологическая схема разработки рыхлых горных пород. Деление на фракции. Требования ГОСТ 8268, технические характеристики гравия. Виды песка. Технические характеристики, требования ГОСТ 8736. Сертификация рыхлых каменных материалов (гравия, песка). Применение песка /гравелистого, укрупненного и средней крупности/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Смеси гравийно-	4

	песчаные для строительных работ. Смеси песчано-гравийные /крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Валунный камень /валун/, булыжный камень, их применение в строительстве Каменные материалы, получаемые в результате механической обработки горных пород Щебень. Технические требования к щебню по ГОСТ 8267-93. Группы щебня по форме зерен щебня. Группы щебня в зависимости от марки. Деление щебня на фракции. Нормирование содержания пылевидных и глинистых частиц в щебне. Щебень из гравия, характеристика, качество щебня из гравия, разделение его на фракции, зерновой состав. Технические требования к щебню из гравия по ГОСТ 10260. Применение щебня из гравия. Щебень для строительных работ из попутно-добываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий /по ГОСТ 232554, технические требования, применение. Щебень из природного камня, нефракционированкый щебень для строительства искусственных жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Дробленный песок. Сырье для изготовления, марки песка, зерновой состав, разделение на фракции, технические требования по ГОСТ 8736. Применение дробленого песка для устройства дорожной одежды, бетонных, железобетонных и других работ. Переработка горной породы на штучные изделия /бутовый камень, шашка каменная для мощения, брусчатка, бортовые камни, камни для облицовки, плиты тротуарные и другие/, их получение, типы и марки, технические требования, применение в строительстве. Приемка каменных материалов, хранение и транспортирование. Соблюдение правил техники безопасности при приемке и транспортировании. Охрана окружающей среды, рекультивация карьеров, отвалов пустых пород, территорий временных предприятий и других. Сертификация каменных материалов. Метрологические требования к лабораторному оборудованию для испытания каменных материалов Искусственные каменные и керамические материалы. Щебень шлаковый, доменный, сталеплавильный для дорожного строительства. Разделение щебня на фракции, зерновой состав, классы прочности, марки по морозостойкости. Технические требования по ГОСТ3344 к щебню, применяемому в дорожном строительстве. Щебень и песок аглопоритовые /ГОСТ 11991/, техническая характеристика, применение. Гравий и песок керамзитовые, технические требования /по ГОСТ 9759/, применение. Керамдор. Песок и щебень перлитовые вспученные, технические требования по ГОСТ 10832, применение. Дорожный ситал /"Дорсил»/, техническая характеристика и применение. Кирпич строительный, глиняный обыкновенный /ГОСТ 530/. Кирпич и камень керамические пустотелые пластического прессования по ГОСТ 6316, применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве. Кирпич и камень силикатные, технические требования по ГОСТ 379, применение. Маркировка, хранение и транспортирование кирпича и камней. Соблюдение техники безопасности при хранении и транспортировании кирпича и камней. Экономическая эффективность применения каменных материалов и изделий.	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**
	Лабораторная работа № 1. Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	4
	Лабораторная работа № 2. Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	4
	Лабораторная работа № 3. Определение зернового состава и модуля крупности песка по ГОСТ 8735	4
	Лабораторная работа № 4. Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц методом отмучивания, насыпной плотности в стандартном неуплотненном состоянии и истинной плотности песка пикнометрическим методом по ГОСТ 8735	4
	Лабораторная работа № 5. Определение зернового состава щебня по ГОСТ 8269.0	4
	Лабораторная работа № 6. Определение влажности, средней плотности, насыпной плотности и пустотности щебня по ГОСТ 8269	4
	Лабораторная работа № 7. Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии в цилиндре и определение истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269	4
Тема 1.3. Минеральные вяжущие материалы и цементобетонные смеси	**Содержание**	**4**
	1.Воздушные вяжущие материалы. Известь строительная воздушная, сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования к воздушной извести по ГОСТ 9179.Применение. Гидравлическая известь, виды, сорта. Технические требования по ГОСТ 9179. Применение. Романцемент, получение, состав, применение. Гипсовые вяжущие материалы. Сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования по ГОСТ 125. Применение. Магнезильные вяжущие материалы, получение, виды, применение. Растворимое стекло, состав, применение. Известесодержащие гидравлические вяжущие вещества, получение, марки, технические требования по ГОСТ 2544. Шлаковые вяжущие на основе шлаков черной металлургии, на ос¬нове топливных шлаков и зол, материалы для получения, состав, технические требования, марки, применение. 2. Цементы. Портландцемент, сырье для получения, химический состав. Технология производства портландцемента. Схема производства цемента по мокрому и сухому способам с обжигом во вращающихся печах. Клинкерные минералы. 3. Цементы. Краткие сведения о теории твердения портландцемента. Свойства портландцемента и	4

	технические требования к нему по ГОСТ 20178. Методы определения стандартных показателей портландцемента по ГОСТ 310.1,310.3, ГОСТ 310.4, ГОСТ 310.5. 4. Цементы. Классификация специальных видов портландцемента по ГОСТ 23464-79; быстротвердеющий портландцемент (БТЦ), пластифицированный портландцемент, гидрофобный портландцемент, портландцемент с умеренной экзотермией, сульфатостойкие цементы. Портландцемент для бетона дорожных и аэродромных покрытий в соответствии с требованиями ГОСТ 10178. Пуццолановый портландцемент (по ГОСТ 22266) и шлакопортландцемент (по ГОСТ 10178), применение. Глиноземистый цемент и цементы на его основе, состав, применение (по ГОСТ 969, ГОСТ 11052). Коррозия (разрушение) цементного камня, ее виды. Мероприятия по защите бетона от коррозии. Транспортирование, приемка и хранение минеральных вяжущих материалов. Пути повышения экономической эффективности применения цемента и технические правила по экономному расходованию цементов. Сертификация портландцементов. Метрологические требования к оборудованию лабораторий по испытанию цементов. Охрана труда и обеспечение безопасности работы с минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при изготовлении, транспортировании и хранении цемента и других видов минеральных вяжущих материалов. 5. Цементобетон. Определения "цементобетонная смесь" и "цементобетон". Классификация цемнтобетонной смеси и общие технические требования по ГОСТ Классификация бетонов и общие технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 25192. Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП 2.02.01. Требования к материалам для приготовления цементобетонов. Добавки для улучшения свойств цементобетона и цементобетонной смеси. 6. Цементобетон. Основные свойства бетонной смеси. Группы бетонной смеси по удобоукладываемости. Влияние на подвижность и жесткость бетонной смеси вида цемента, содержания воды, водоцементного отношения, крупности заполнителей, содержание песка, формы зерен заполнителя. Твердение цементобетона. Дорожный цементобетон и его особенности. Факторы, влияющие на его прочность и долговечность. Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, ячеистый. Их получение, состав, марки, применение. Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества 7. Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава цементобетона. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов. Проверка правильности расчета на образцах (кубах и балках), изготовленных образцов из подобранной смеси.	

	8. Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Определение фактической средней плотности бетонной смеси в уплотненном состоянии. Расчет номинального и полевого состава, коэффициента выхода бетона, расхода материалов на замес бетономе¯шалки и количества вовлеченного воздуха. 9. Приготовление бетонной смеси в бетоносмесителях периодического и непрерывного действия. Технологическая схема приготовления бетонной смеси. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за свежеуложенным бетоном. Контроль качества на всех технологических этапах. Метрологические требования к оборудованию бетонных лабораторий. Пути повышения эффективности и улучшения качества цементобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы при приготовлении, транспортировке и выгрузке цементобетонной смеси. Мероприятия по предотвращению загрязнения воздуха пылеватыми частицами, цементами и другими вяжущими материалами, очистке сточных вод, образующихся после промывки технологического оборудования на заводах ЖБК, ЖБИ, растворных узлах.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**
	Лабораторная работа № 8. Определение истинной плотности, насыпной плотности, тонкости помола цемента по ГОСТ 310.2	2
	Лабораторная работа № 9. Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310..3	2
	Лабораторнаяработа № 10. Определение сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента по ГОСТ 310.3	2
	Лабораторная работа № 11. Определение нормальной густоты цементного раствора и приготовление стандартных образцов-балочек для определения марки цемента по ГОСТ 310.4	2
	Лабораторная работа № 12. Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4	2
	Практическая работа № 13. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов	4
	Практическая работа № 14. Расчет состава цементобетона на компьютере	4
	Лабораторная работа № 15. Приготовление пробного замеса, определение подвижности и жесткости бетонной смеси по ГОСТ 10181, приготовление образцов для определения прочности по ГОСТ 10180 и определение средней плотности бетонной смеси по ГОСТ 12730.	4

	Практическая работа № 16. Расчет номинального и полевого (рабочего)состава цементобетона, коэффициента выхода бетонной смеси, определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	4
	Лабораторная работа №17. Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180. Определение марки цементобетона и класса	4
Тема 1.3. Органические вяжущие материалы и асфальтобетонные смеси	**Содержание**	**4**
	1. Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Химический состав, классификация, область применения органических вяжущих материалов. Исходное сырье для приготовления органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие и жидкие. Разжижители, их назначение, поверхностно-активные вещества (ПАВ), их назначение и применение 2. Битумы нефтяные дорожные. Битумы нефтяные, дорожные, вязкие: получение, применение. Технические требования к вязким битумам по ГОСТ 22245. Марки вязких битумов. Свойства вязких нефтяных битумов. Методы их определения по ГОСТ 22245. Вязкость, устойчивость против старения, пластичность при низких температурах, адгезия к каменным материалам. Назначение ПАВ в нефтяных вязких битумах, регулирование вводимого количества ПАВ. Адгезионные свойства битума в соответствии с ГОСТ 11508. 3. Битумы нефтяные дорожные. Жидкие битумы, получение. Свойства жидких битумов. Требования ГОСТ 11955. Марки жидких битумов. Применение в строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Полимерно-битумные вяжущие на основе СБС для дорожного строительства., их получение. Технические требования по ОСТ 218-010, ТУ-5718-001-1393728, ТУ- 5718-005-2642303.Состав, физико-механические свойства, преимущества, область применения. 4. Дорожные эмульсии. Эмульсии дорожные битумные, получение. Состав и свойства эмульсий. Технические требования по ГОСТ 18659. Классы эмульсий и область их применения. Сертификация органических вяжущих материалов. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение органических вяжущих материалов. Мероприятия, способствующие улучшению качества битума, дегтя и эмульсий. Охрана труда, мероприятия по обеспечению безопасности работ и противопожарной защиты при получении битумов, и эмульсий. Охрана окружающей среды при получении, переработке и хранении битумов и эмульсий. 5. Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей. Роль минерального порошка в асфальтобетоне. Свойства, методы определения. Виды минеральных порошков и технические требования к ним по ГОСТ 16557. Сырье для получения минерального порошка. Активированные минеральные порошки. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение минерального порошка. Охрана труда при работе с	4

	минеральным порошком. Охрана окружающей среды при получении минерального порошка, его транспортировании и хранении 6. Асфальтобетон. Определения. Классификация асфальтобетонных смесей в зависимости: от вида каменного материала, вязкости применяемого битума и условий применения, от максимального размера зерен минерального материала, от остаточной пористости, в зависимости от содержания щебня или гравия в щебеночных и гравийных смесях и песчаные смеси в зависимости от вида песка и качественных показателей. Технические требования по ГОСТ 9128. 7. Асфальтобетон. Требования к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей. Структура асфальтобетона. Физико-механические свойства. Методы испытаний асфальтобетонных смесей. Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения. Характеристики асфальтобетонных покрытий: износостойкость, ровность, шероховатость и пути их улучшения 8. Асфальтобетон. Повторное применение асфальтобетона. Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий. Разновидности асфальтобетонных смесей: горячий, песчаный, холодный, их состав, свойства и применение. 9. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава асфальтобетонной смеси. Расчет состава минеральной части по кривым плотных смесей (для горячих асфальтобетонных смесей). Факторы, обеспечивающие требуемое качество асфальтобетонной смеси. Пример расчета состава горячей асфальтобетонной смеси. Особенности проектирования состава холодной асфальтобетонной смеси. 10. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в смесителях со свободным и принудительным перемешиванием. Схема поточного (непрерывного) изготовления смеси. Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим и перемешивание. 11. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Методы и способы испытаний асфальтобетонных смесей (ГОСТ 12801). Контроль качества асфальтобетона, взятого из покрытия: отбор пробы из покрытия, приготовление стандартных образцов, определение коэффициента уплотнения, определение зернового состава и содержания вяжущего материала. Метрологические требования к лабораторному оборудованию. 12. Правила приемки, маркировка, транспортирование и хранение асфальтобетонных смесей и асфальтобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы, противопожарной защиты при	

	приготовлении асфальтобетонных смесей и испытании образцов. Защита окружающей среды при приготовлении асфальтобетонных смесей.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**42**
	Лабораторная работа № 19. Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501	2
	Лабораторная работа № 20. Определение растяжимости битума по ГОСТ 11505 и эластичности по ОСТ 218.010.98	2
	Лабораторная работа № 21. Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 11506 и температуры хрупкости по ГОСТ 11507	2
	Лабораторная работа №22. Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508 и температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333.	2
	Лабораторная работа № 23. Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ 11503	2
	Лабораторная работа № 24. Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 12784. Определение зернового состава сухим и мокрым способом по ГОСТ 12784.	4
	Лабораторная работа № 25. Расчет состава асфальтобетонной смеси традиционным способом	4
	Практическая работа № 26. Расчет состава асфальтобетонной смеси на компьютере	2
	Лабораторная работа № 27. Приготовление образцов из асфальтобетонной смеси по ГОСТ 12801	4
	Лабораторная работа № 28. Определение средней плотности асфальтобетона по ГОСТ 12801	4
	Лабораторная работа №29. Определение водонасыщения и набухания асфальтобетона по ГОСТ 12801	2
	Лабораторная работа № 30. Определение истинной и и средней плотности минеральной части и асфальтобетона расчетным способом по ГОСТ 12801	2
	Лабораторная работа № 31. Определение предела прочности при сжатии асфальтобетонных образцов по ГОСТ 12801	2
	Лабораторная работа № 32. Определение коэффициента водостойкости асфальтобетона по ГОСТ 12801 и выбор оптимального количества битума.	2

	Лабораторная работа № 33. Отбор образцов из покрытия и, определения коэффициента уплотнения по ГОСТ 12801	2
	Лабораторная работа № 34. Определение состава асфальтобетона из покрытия методом экстрагирования по ГОСТ 12801. Определение содержания битума.	2
	Лабораторная работа № 35. Определение состава асфальтобетона из покрытия методом экстрагирования по ГОСТ 12801. Определение зернового состава минеральной части асфальтобетонной смеси после экстрагирования по ГОСТ 12801	2
Тема 1.5. Грунты, укрепленные вяжущими материалами	**Содержание**	**4**
	1. Грунты, укрепленные минеральными вяжущими материалами. Цель и методы укрепления грунтов. Применение укрепленных грунтов для строительства и ремонта дорожных одежд, для устройства искусственных оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов. Характеристика грунтов с данными их пригодности для укрепления вяжущими материалами. Укрепление грунтов портландцементом и шлакопортландцементом. Виды грунтов, укрепленных этими вяжущими. Укрепление грунтов известью и известковосодержащими вяжущими. Виды грунтов, укрепляемых этими вяжущими. 2. Проектирование состава смесей грунтов с минеральными вяжущими. Требования, предъявляемые к грунтам, вяжущим материалам, отходам промышленности и химическим добавкам. Приготовление смесей, изготовление образцов для испытаний. Определение предела прочности при сжатии и изгибе. Определение морозостойкости. Требования к прочности грунтов, укрепленных минеральными вяжущими. Требования к грунтам в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда и обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при укреплении грунтов минеральными вяжущими материалами. Пути повышения эффективности и улучшения качества грунтов, укрепленных минеральными вяжущими материалами. 3. Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами. Виды грунтов, укрепляемых органическими вяжущими материалами. Рекомендации по применению битумогрунтов для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов в различных дорожно-климатических зонах. Требования к вяжущим (жидкие медленно или среднегустеющие битумы) для укрепления грунтов. Требования к дорожным эмульсиям по ВСН 140 и технические указания по приготовлению и применению дорожных эмульсий по ВСН 113. Проектирование состава битумогрунтов, приготовление смеси, формование образцов. Испытание грунтов, укрепленных органическими вяжущими: определение однородности смеси, определение предела прочности при сжатии и изгибе, определение средней плотности, определение степени уплотнения	4

	укрепленного грунта, определение полного и капиллярного водонасыщения, влажности и набухания, определение морозостойкости. Комплексное укрепление грунтов. Укрепление грунтов жидким битумом и добавками извести или цемента. Укрепление грунтов битумными эмульсиями и добавками цемента или извести. Требования к грунтам, укрепленным битумными эмульсиями с добавками цемента, карбомидной смолой для искусственных оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда, обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных органическими вяжущими. Органоминеральные смеси и грунты, обработанные органическими вяжущими материалами. Методы испытаний. Охрана окружающей среды при укреплении грунтов органическими вяжущими материалами. Пути повышения эффективности приготовления и улучшения качества смесей из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	Лабораторная работа № 36. Приготовление образцов из грунтов, укрепленных одним из минеральных вяжущих (цементом) по СН 25	2
	Лабораторная работа № 37. Определение прочности укрепленных грунтов при сжатии и изгибе по СН 25	2
	Лабораторная работа № 38. Приготовление смесей и изготовление образцов из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами	2
	Лабораторная работа № 39. Определение средней плотности образцов и предела прочности при сжатии и изгибе.	2
Тема 1.6. Местные дорожно-строительные и другие строительные материалы	**Содержание**	**4**
	1. Местные материалы, определение, преимущество их применения в строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Классификация местных дорожно-строительных материалов. Местные природные каменные материалы, марки щебня по прочности, относящиеся к местным материалам. Марки гравия по ГОСТ 8268, относящегося к местным материалам. Способы обогащения мало- и разнопрочных каменных материалов. Битуминозные горные породы, определение, месторождение, применение. Охрана окружающей среды при добыче и переработке местных природных каменных материалов. 2. Минеральные побочные продукты: металлургические и топливные (котельные) шлаки, доломитовая и колошниковая пыль, шамотный бой, формовочные пески, отходы асбестовой промышленности,	4

	бокситовые шламы, фосфогипс и другие материалы. Кислые и основные металлургические шлаки в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Получение, требования, область применения минеральных побочных продуктов различных отраслей промышленности. Вторичное сырье. Повторное использование изношенной резины, асфальтобетона, цементобетона, битого кирпича при строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Особенности испытаний и оценки качества местных дорожно-строительных материалов из отходов различных отраслей промышленности. Методы обеспечения надежности и прочности местных материалов из отходов различных отраслей промышленности в дорожной одежде. Охрана окружающей среды при использовании отходов и побочных продуктов различных отраслей промышленности в строительстве. 3. Геосинтетические материалы: рулонные, геоматы, геосетки, георешотки. Виды, марки, применение в дорожном и аэродромном строительстве. Полимеры. Ремонтный материал РМ-26. Металлические материалы. Черные и цветные металлы. Сталь, свойства, классификация. Арматура, марки, их применение в дорожном строительстве. Вид и класс арматуры, применяемой для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Основной сортамент стальных профилей. Защита металлов от коррозии. Материалы и изделия из древесины. Древесные породы, применяемые для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. физические и механические свойства древесины. Пороки древесины в соответствии с ГОСТ 2140. Защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания. Сортамент строительных материалов из древесины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. Технико-экономическая эффективность применения материалов из древесины. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Рулонные материалы. Виды и марки толя и рубероида. Гидроизоляционные материалы. Марки гидроизола, изола, бризола. Свойства изола и бризола по ГОСТ 10296 и ГОСТ 17176.Мастика. Применение резинобитумных, битумно-полимерных мастик для заполнения деформационных швов жестких покрытий по СНиП 2.03.01. Мастика резинобитумная композиционная марки Брит	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**
	Лабораторная работа № 40. Определение влажности, плотности, линейной и объемной усушки древесины по ГОСТ 164837. Определение предела прочности при сжатии вдоль и поперек волокон по ГОСТ 16483.10 и ГОСТ 16483.11	2
МДК 01.02 Производственные предприятия дорожной отрасли		**94**
Тема 2.1 Карьеры	**Содержание**	**4**
	1. Общие понятия о добыче каменных материалов открытым способом. Достоинства и недостатки открытого способа добычи.	4

	Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров. Подготовительные работы, их цель и назначение. Ограждение карьера от поверхностных вод, осушение карьера от грунтовых вод. Вскрытие месторождения, способы вскрытия карьера, способы проходки и проведения траншей. Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель. 2. Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером. Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения. Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере. 3. Принципы проектирования карьеров. Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера Общие требования по охране окружающей среды, технике безопасности при работе на различных механизмах и охране труда при разработке карьера	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**
	Практическая работа № 1. Определение параметров уступа (высоты и ширины) в зависимости от выбранного механизма	8
	Практическая работа № 2. Определение запасов полезного ископаемого и геологического коэффициента вскрыши по данным геологических разрезов	6
Тема 2.2 Буровзрывные работы	**Содержание**	**2**
	1. Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ. Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения. 2. Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами. Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания. 3. Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.	2

	Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва 4. Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ. Порядок допуска лиц для производства взрывных работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	Практическая работа № 3. Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	6
Тема 2.3 Производственные предприятия	**Содержание**	**20**
	1. Дробление и сортировка горных пород. Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок. 2. Дробление и сортировка горных пород. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах. 3. Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов. Количественно-качественная схема переработки каменных материалов. Охрана труда и природной среды на КДЗ. 4. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз. Технологические процессы подготовки органических вяжущих. Основные узлы баз, их характеристика и назначение. 5. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах. 6. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов. 7. Контроль качества битумных материалов и битумных эмульсий. Общие требования по охране труда и окружающей среды при работе на базах хранения и приготовления органических вяжущих материалов 8. Асфальтобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ. 9. Асфальтобетонные заводы. Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки. 10. Асфальтобетонные заводы. Особенности приготовления литого асфальта, щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).	20

	11. Асфальтобетонные заводы. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ. 12. Асфальтобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ 13. Цементобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ. 14. Цементобетонные заводы. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок. 15. Цементобетонные заводы. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка. 16. Цементобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой. Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ. 17. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Классификация баз и особенности их размещения. Генеральный план базы. 18. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки. Технологические процессы. 19. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов. 20. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий. 21. Охрана труда на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах. 22. Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**48**
	Практическая работа № 4. По заданной годовой потребности в битуме определить емкость и размеры битумохранилища.	24
	Практическая работа № 5. Определить площадь склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.	24
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Подготовка месторождения; 2. Вскрышные работы; 3. Ограждение карьера от затопления;		**72**

4. Рекультивация карьерных выработок; 5. Приготовление забоя в открытых горных разработках; 6. Крепление выработок; 7. Обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации; 8. Переработка камня на щебень; 9. Обогащение гравийных материалов; 10. Обслуживание складов хранения материалов; 11. Приготовление асфальтобетонных смесей; 12. Приготовление цементобетонных смесей; 13. Контроль качества материалов, используемых для приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей; 14. Контроль качества готовой продукции; 15. Лабораторные испытания материалов и смесей; 16. Работа в арматурном цехе; 17. Подготовка опалубок; 18. Обслуживание автоматизированных процессов производства железобетонных изделий.	
Всего 348	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Королев И.В. и др. Дорожно-строительные материалы:учеб. пос.-М: ТРАНСПОРТ, 1988

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/window - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].
2. http://www.gost.ru- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
3. https://www.faufcc.ru-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»
4. http:/ www.nostroy.ru-официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)
5. http://www.cntd.ru- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.
6. http://www.files.stoyif.ru – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация
7. http://www.studFiles.net - файловый архив для студентов. Раздел: дорожно-строительные материалы, карьеры, буровзрывные работы, АБЗ, ЦБЗ, битумные базы, заводы ЖБК.

3.2.3. Дополнительные источники

3.2.1.1 МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы

1. Ковалев Я.Н., Кравченко С.Е., Шумчик В.К. Дорожно-строительные материалы и изделия: Учебно-методическое пособие. – М.ИНФРА-М, 2013 г. – 630 с.
2. Юдина Л.В. Испытание и исследование строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2010. – 232 с.
3. Быстров Н.В. Дорожно-строительные материалы. Справочная энциклопедия дорожника. Т3. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 465 с.
4. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.
5. Королев И., Финашин В . Н , Феднер Л.А. Дорожно-строительные материалы. – М.: Транспорт, 1988. – 301 с.
6. Фомина Р . М . Лабораторные работы по дорожно-строительным материалам. – М.: Транспорт, 1987. – 101 с.
7. Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 216 с.

8. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008 . – 200 с.
9. Силкин В.В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства. Учебное пособие. – М: Издательство ассоциации строительных вузов, 2005. – 208 с.
10. Методические рекомендации по приготовлению и применению катионных битумных эмульсий. Издание официальное. – М.: «Информаторавтодор», 2003 г. – 52 с.
11. Кирюхин Г.Н., Смирнов Е.А. Строительство дорожных и аэродромных покрытий из щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Обзорная информация. – М.: «Информаторавтодор», 2003. – 94 с.
12. Горелышева Л.А. Битумные эмульсии в дорожном строительстве. Обзорная информация. М.: «Информаторавтодор», 2003. – 132 с.
13. Калашникова Т.Н. Производство асфальтобетонных смесей. Учебное пособие. – М.: ЭКОН, 2002. – 191 с.

3.2.1.2 МДК 01.02 Производственные предприятия дорожной отрасли

1. Шкуро В.М. Производственные предприятия дорожной отрасли: учебное пособие для СПО. – Волгоград: издательский дом «Ин-Фолио», 2012 г.
2. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. 1 Раздел IV Материально-техническое обеспечение дорожного строительства. / Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П.Васильева. – М., Информавтодор, 2005.
3. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. 1 Раздел VI Обеспечение качества дорожно-строительных работ. / Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П.Васильева. – М., Информавтодор, 2005.
4. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. — 2-е изд. / Ю.И. Борисов А.С. Сигов, В.И. Нефедов и др.; Под ред. профессора А.С. Сигова. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
5. Федеральный закон от26 июня 2008 г. N 102-ФЗ"Об обеспечении единства измерений" С изменениями и дополнениями от: 18 июля, 30 ноября 2011 г., 28 июля 2012 г., 2 декабря 2013 г., 23 июня, 21 июля 2014 г., 13 июля 2015 г.
6. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162- ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».
7. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
8. Борисенко Р.И., Жаров И.С. Открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов и производственные предприятия. – М.: Транспорт, 2007
9. Силкин В.В., Лупанов А.П. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства / учебное пособие. - Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014.
10. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.
11. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия.
12. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
13. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
14. ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
15. ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.

16. ГОСТ 23558-94 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.

17. ГОСТ 25192-2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования.

18. ГОСТ 30491-2012 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.

19. ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. ПК 1.2.	Владеет способами приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей. Демонстрирует умение ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; Обоснованно выбирает схемы работы горного оборудования; Демонстрирует умение устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей. Знает способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; Знает технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; Владеет передовыми технологиями добычи и переработки дорожно-строительных материалов;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ

ОК 01.	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02.	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03.	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

		Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04.	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; Показывает умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05.	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным

		практикам
ОК 06.	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07.	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08.	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять время на все этапы решения профессиональных задач.	программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09.	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw;FineReader; Promt, Lingvo;1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

Приложение 1
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМн.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3 Курсовой проект.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов	-

	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	особенности социального и культурного контекста;	-

	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	применять средства	современные средства и	-

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.	изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; определение экономической эффективности проектных решений; оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	459	371
Курсовая работа (проект)	20	20
Практика, в т.ч.:	288	288
Учебная практика	216	216
производственная практика	72	72
Промежуточная аттестация	24	-
Всего	**791**	**679**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[1]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов	**254**	**203**	**254**	254	-	-		
	Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	**225**	**188**	**225**	225	20	-		
	Учебная практика	**216**	**216**					**216**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***791***	**679**	**479**	**479**	**20**	**-**	**216**	**72**

[1] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем в часах	Коды осваиваемых компетенций
Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов (254ч)			
МДК.02.01 Геодезия		**135**	
Тема 1.1. Основы геодезии	**Содержание**	**8**	
	Предмет и задачи геодезии. Роль и значение геодезических работ в дорожном деле, их метрологическое обеспечение. Краткий исторический очерк развития геодезии. Связь дисциплины “Геодезия” с другими учебными дисциплинами. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность, ее свойство. Основные точки, линии, плоскости и углы земной сферы. Географические координаты точек: широта, долгота. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости. Зональная система плоских прямоугольных координат Оцифровка линий географических и прямоугольных координат на картах и планах. Определение на карте географических координат точек и нанесение на карту точек по их географическим координатам. Плановая и высотная государственная геодезическая сеть. Основные виды геодезических измерений. Топографические съемки, их классификация. Единицы мер, применяемые в геодезии. Геодезическая служба, обеспечивающая изыскания, строительство, реконструкцию и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов. Охрана труда и охрана окружающей среды при выполнении топографических и геодезических работ. Геодезические документы: план, карта, профиль. Номенклатура карт. Масштабы, Определение «масштабы» применительно к геодезии. Назначение и виды масштабов: численный, именованный, линейный, графический, переводной. Составление линейного и графического масштабов по численному (именованному). Пользование различными видами масштабов при измерении горизонтальных проложений линий на карте и плане и нанесение горизонтальных проложенийлиний на карту и план. Точность масштаба. Определение по карте и плану плоских прямоугольных координат точек. Нанесение на карту и план точек по их плоским прямоугольным координатам.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4

	Местность, элементы местности. Местные предметы (ситуация) и изображение их условными картографическими знаками. Требования к условным знакам. Виды условных знаков и их свойства. Рельеф, основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на планах и картах. Сущность изображения рельефа горизонталями. Высота сечения и заложение горизонталей. Изображение основных форм рельефа горизонталями. Скат, элементы ската: высота, заложение, крутизна или уклон. Формы скатов и их изображение горизонталями. Графики заложения. Проведение горизонталей по отметкам точек. Задачи, решаемые по карте и плану с горизонталями: определение отметок горизонталей и отметок точек; определение уклонов линий; проведение линий заданного, минимального, максимального уклонов; составление профиля по заданной линии; проведение границ водосборной поверхности для точки трассы, расположенной в лощине. Математические модели местности: аналитические и цифровые. Способы построения математических моделей местности и задачи, решаемые по моделям местности. 3. Способы определения площадей участков местности на плане и карте: аналитический, графический (геометрический), механический. Полярный планиметр и его устройство. Определение цены деления планиметра. Пользование планиметром. Точность определения площадей планиметром		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторная работа 1. Нанесение на карту трассы по заданным плоским прямоугольным координатам начала и конца ее. Измерение длины трассы, разбивка пикетажа по трассе. Определение географических координат точек начала и конца трассы.	2	
	Лабораторная работа 2. Чтение карты (нахождение на карте основных форм рельефа, изучение местности, прилегающей к трассе; подъем и спуск). Определение точек перегибов скатов трассы и назначение плюсовых точек трассы. Составление развернутого плана трассы в два раза крупнее масштаба карты	2	
	Лабораторная работа 3. Определение отметок пикетных и плюсовых точек трассы (с точностью до 0,1 м). Вычисление уклонов между всеми соседними точками (пикетными и плюсовыми) трассы с точностью до 0,1%.	2	
	Лабораторная работа 4. По данным вышеперечисленных лабораторных работ составление продольного профиля трассы в масштабах: горизонтальной – 1:5000; вертикальный – 1:500 (в	4	

	карандаше).		
	Лабораторная работа 5. Проведение на карте границ водосборной поверхности для точки трассы, расположенной в лощине. Измерение площади водосборной поверхности механическим (планиметром) и графическим (геометрическим) способами.	4	
Тема 1.2. Геодезические измерения	**Содержание**	**22**	
	Понятие об ориентировании линий. Начальное направление: географический (истинный) меридиан, осевой меридиан зоны, магнитный меридиан. Азимуты и румбы, прямые и обратные. Перевод азимутов в румбы и румбов в азимуты в четырех четвертях. Измерение географических азимутов и румбов направлений на топографической карте. Ориентирование линий относительно осевого меридиана зоны. Дирекционные углы и румбы. Сближение меридианов. Взаимосвязь между географическими азимутами и дирекционными углами. Измерение дирекционных углов и румбов направлений на карте и плане. Магнитная стрелка, склонение магнитной стрелки. Ориентирование линий относительно магнитного меридиана. Магнитные азимуты и румбы. Взаимосвязь между географическими азимутами, магнитными азимутами и дирекционными углами. Приборы с магнитной стрелкой. Буссоли, их устройство и производство поверок буссолей. Измерение магнитных азимутов, магнитных румбов с помощью буссолей. Ориентирование топографических карт и планов. Обозначения и закрепление точек и линий на местности. Временные и постоянные закрепительные знаки. Визуальное и инструментальное вешение линий в различных местных условиях. Непосредственное и косвенное измерение линий. Приборы для непосредственного измерения линий (инварная проволока, мерная стальная двадцатиметровая лента, рулетка). Точность измерения линий мерными приборами. Устройство мерной ленты, ком-парирование ленты. Правила обращения с лентой. Измерение линий мерной лентой. Введение поправок в измеренное расстояние за компарирование ленты и за температуру измерения. Приведение наклонных расстояний к горизонту. Вычисление поправок за наклон линии по формуле и таблицам. Вычисление и измерение горизонтальных проложений. Приборы для косвенного измерения линий (оптические дальномеры). Нитяной дальномер, его устройство. Определение постоянных нитяного дальномера. Измерение расстояний нитяным дальномером, точность измерения. Оптические дальномеры двойного изображения, типы,	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4

	устройство, характеристики, точность измерений. Принцип измерения расстояний светодальномерами и радиодальномерами. Определение неприступных расстояний. Охрана окружающей среды и охрана труда при выполнении линейных измерениях. Понятие о нивелировании. Методы нивелирования. Отметки (высоты) точек земной поверхности. Абсолютные и условные отметки. Балтийская система высот. Постоянные высотные знаки (реперы). Сущность геометрического нивелирования. Способы и виды геометрического нивелирования. Типы нивелиров, их классификация. ГОСТ на нивелиры. Устройство технических и точных нивелиров. Нивелирные рейки. Производство отсчетов по рейке. Нормальные и предельные плечи. Установка нивелира в рабочее положение. Основные оси нивелира. Производство поверок и юстировок с уровнем и компенсатором. Задние, передние, промежуточные, связующие, иксовые точки. Последовательность работы на станции при продольном нивелировании. Правила ведения журнала продольного нивелирования. Полевой контроль нивелирования. Точность геометрического нивелирования. Математическая обработка журнала продольного нивелирования. Постраничный контроль. Определение высотной невязки нивелирного хода, сравнение с допустимой и распределение высотной невязки. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек. Графическая обработка продольного нивелирования. Поперечное нивелирование. Последовательность работы на станции при поперечном нивелировании. Ведение журнала поперечного нивелирования, его математическая обработка. Графическая обработка поперечного нивелирования. Сущность тригонометрического нивелирования. Вычисление превышений по формулам и таблицам. Приборы для производства тригонометрического нивелирования. Точность тригонометрического нивелирования. Понятие о регистрирующих и лазерных нивелирах. Сущность барометрического и гидростатического нивелирования. Лазерные геодезические приборы. Классификация лазеров. Лазерные нивелиры, устройство, назначение. Электронные нивелиры, теодолиты и тахеометры, марки, применение. Приборы вертикального проектирования, классификация, назначение, устройство. Спутниковые технологии в инженерной геодезии. Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Государственные плановые геодезические сети, классы сетей. Сети сгущения, съемочные сети. Высотные геодезическое сети, знаки для закрепления геодезической сети: постоянные,		

	временные. Автомобильная дорога, аэродром - комплексные инженерные сооружения. Стадии проектирования и предшествующие им виды геодезических работ при изысканиях инженерных сооружений. Трасса автомобильной дороги. Вершины углов, типы кривых, вписываемых в вершины углов для плавного перехода с предыдущего на последующее направления. Трассирование, работа звена трассирования. Угол поворота трассы. Работа звена угломерщика: измерение вправо по ходу лежащих горизонтальных углов; вычисление углов поворота трассы; измерение дальномерных расстояний между вершинами углов поворота и углов наклона; привязка вершин углов. Ведение и обработка угломерного журнала. Определение угловой невязки в углах поворота трассы, ее допустимость и распределение. Элементы круговой кривой. Элементы переходной кривой. Главные точки круговой и переходной кривой Вычисление элементов круговой и переходной кривых по таблицам. Работа звена пикетажиста: измерение трассы мерной лентой и разбивка пикетажа; ведение пикетажного журнала; съемка местности, прилегающей к трассе; назначение плюсовых точек; закрепление пикетов и плюсовых точек; вычисление пикетажного положения главных точек круговой и переходной кривых с контролем; вынос главных точек кривой на трассу; вынос пикетов на кривую способом координат от тангенсов. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых. Составление плана трассы. Организация работ звеньев 1-го и 2-го нивелировщиков. Привязка трассы по выполненному пикетажу. Выполнение технического нивелирования трассы автомобильной дороги. Определение высотных невязок в отметках связующих точек 1-го и 2-го нивелировщиков. Составление продольного профиля трассы. Поперечное нивелирование трассы. Составление поперечного профиля трассы. Разбивка сетки квадратов, линейные и угловые измерения для съемки аэродромных площадок. Высотная съемка. Составление плана площадки Нивелирование крутых скатов и через овраги. Ватерпасовка. Передача отметок через водотоки. Назначение, виды и способы создания плановых геодезических сетей (планового обоснования). Теодолитные ходы: замкнутые, диагональные, магистральные, висячие. Привязка трассы к		

	плановым пунктам государственной геодезической сети (ГГС). Последовательность выполнения полевых работ при проложении теодолитных ходов. Ведение и обработка журнала теодолитного хода. Сущность прямой геодезической задачи. Камеральная обработка замкнутого и диагонального теодолитных ходов. Составление ведомости румбов. Угловая невязка, ее допустимость и распределение. Составление ведомости координат. Невязки в приращениях координат, их допустимость (точность теодолитных ходов) и распределение. Составление плана теодолитных ходов по румбам и координатам. Теодолитная съемка, ее сущность и применение. Методы съемки ситуации (подробностей). Абрис. Составление плана теодолитной съемки (нанесение ситуации). Оформление плана. Сущность обратной геодезической задачи. Сущность и применение тахеометрической съемки. Масштабы съемки. Применяемые приборы для тахеометрической съемки. Типы тахеометров (редукционный, внутрибазисный, номограммный, электрооптический, электронный). Устройство тахеометров. Создание плановой основы съемки в виде теодолитных ходов. Создание высотной основы методом геометрического нивелирования или тригонометрического нивелирования. Последовательность выполнении полевых работ при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Реечные точки, их густота. Абрис. Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Вычисление отметок реечных точек. Графическая обработка тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство. Нормальный и равноотклоненный случаи съемки. Принцип стереоскопических измерений. Понятие о фотограмметрических координатах. Сущность и область применения аэрофотосъемки. Аэрофотоаппарат, его устройство и установка. Аэрофотоснимок, его масштаб. Подготовка и дешифрование аэрофотоснимков. Понятие об измерениях на аэрофотоснимках. Фотосхема и фотоплан. Обработка аэрофотоснимков на стереофотограмметрических приборах. Космическая съемка. Вынос проектных направлений, длин линий, углов. Вынос точки с проектной отметкой, линии проектного уклона, проектной площадки. Передача отметок на дно котлована и на высокие части		

	сооружений. Плановое и высотное восстановление трассы автомобильной дороги. Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов. Детальная разбивка переходной кривой. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке, водопропускной трубы, малого моста, придорожного здания. Разбивка вертикальной кривой. Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ. Основные виды, приборы и устройства геодезического управления работой дорожно-строительных машин. Геодезический контроль за производством строительных работ. Производство исполнительных съемок построенных сооружений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**91**	
	Лабораторная работа 6. Теодолит, назначение теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов: оптические, лазерные, электронные. Классификация теодолитов. ГОСТ на теодолиты.	2	
	Лабораторная работа 7. Устройство оптических теодолитов. Ход лучей в оптических теодолитах. Штриховой и шкаловой микроскопы. Основные оси теодолитов и их взаимное расположение. Плоскости теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Установка зрительной трубы теодолита “по глазу” и “по предмету”. Увеличение зрительной трубы. Охрана труда при работе с теодолитом.	4	
	Лабораторная работа 8. Производство поверок и юстировок теодолита, производство поверок ориентир-буссоли.	4	
	Лабораторная работа 9. Принцип измерения горизонтального угла. Погрешности, сопровождающие измерение горизонтального угла. Способы измерения вправо по ходу лежащего горизонтального угла. Точность измерений. Последовательность измерения горизонтального угла двумя полуприемами. Правила ведения и обработки журнала измерения горизонтальных углов. Измерение теодолитом магнитных азимутов.	4	
	Лабораторная работа 10. Устройство и назначение вертикального круга теодолита. Место нуля вертикального круга, его определение. Свойства места нуля. Способы приведения места нуля к значению, близкому к нулю. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Понятие	3	

	о компенсаторе вертикального угла. Экер и его применение.		
	Лабораторная работа 12. Измерение одного горизонтального угла двумя полуприемами оптическим теодолитом с заполнением и обработкой журнала.	4	
	Лабораторная работа 13. Определение постоянного слагаемого и коэффициента нитяного дальномера. Измерение расстояний нитяным дальномером по рейке.	2	
	Лабораторная работа 14. Изучение устройства нивелиров с цилиндрическим уровнем и с компенсатором. Взятие пробных отсчетов по рейкам.	2	
	Лабораторная работа 15. Выполнение поверок нивелиров и реек.	2	
	Лабораторная работа 16. Производство сложного нивелирования с ведением и обработкой журнала продольного нивелирования.	4	
	Лабораторная работа 17. Измерение вправо по ходу лежащего горизонтального угла способом приемов. Ведение и обработка угломерного журнала. Определение величин элементов круговой кривой (с контролем).	2	
	Практическая работа 1. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых	6	
	Практическая работа 2. Составление плана трассы по ведомости углов поворота, прямых и кривых и пикетажному журналу	6	
	Практическая работа 3. Камеральная обработка журналов продольного и поперечного нивелирования.	4	
	Практическая работа 4. Составление продольного и поперечного профиля по данным предыдущих работ	4	
	Практическая работа 5. Обработка журнала теодолитного хода. Составление ведомости румбов замкнутого и диагонального ходов.	2	
	Практическая работа 6. Составление ведомости координат точек замкнутого и диагонального ходов.	4	
	Практическая работа 7. Составление плана опорной сети (теодолитных ходов) по координатам. Нанесение ситуации. Оформление плана теодолитной съемки.	6	
	Практическая работа 8. Производство тахеометрической съемки реечных точек.	2	
	Практическая работа 9. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки	2	
	Практическая работа 10. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы.	2	

	Практическая работа 11. Вычисление отметок реечных точек.	2	
	Практическая работа 12. Составление и оформление плана тахеометрической съемки.	4	
	Практическая работа 13. Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов.	4	
МДК.02.02 Геология и грунтоведение		**119**	
Тема 1.1. Геология	**Содержание**	**6**	
	Значение геологии в дорожном строительстве. Галактика. Солнечная система. Гипотезы происхождения Земли. Земля, её форма. Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли. Общие сведения о минералах и их свойствах. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию. Понятие «горная порода». Классификация пород по происхождению. Изверженные горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма. Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород. Вулканизм и землетрясение. Особенности строительства в сейсмической зоне. Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек. Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра. Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов. Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды. Определение направления движения подземного потока. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав поземных вод. Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Определение класса и свойств минералов.	6	
	Определение класса горной породы.	6	
Тема 1.2. Основы	**Содержание**	**8**	

инженерного грунтоведения и механизации грунтов	Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов. Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов. Методы определения гранулометрического состава грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности. Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость). Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов. Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними. Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки. Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления. Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу. Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений. Сдвижение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**46**	
	Определение плотности минеральной части незасоленных грунтов.	4	
	Определение плотности связанных грунтов методом гидростатического взвешивания и режущего кольца.	4	
	Определение плотности влажного грунта, скелета грунта и естественной влажности на приборе Ковалева.	4	
	Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом.	4	
	Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом Рутковского.	4	
	Определение числа пластичности и наименование глинистого грунта.	4	

	Определение максимальной плотности при оптимальной влажности на приборе стандартного уплотнения.	4	
	Определение высоты капиллярного поднятия воды в грунтах.	4	
	Определение коэффициента фильтрации воды в песках на приборе КФЗ.	4	
	Определение величины набухания и усадки глинистых грунтов.	4	
	Определение модуля упругости и деформации грунтов.	6	
Тема 1.3. Основы инженерной геологии и геодинамики	**Содержание**	**4**	
	Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветрилости. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водно-ледниковые). Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв. Генетическая классификация почв и их зональность в природе. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России. Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности. Лессовые грунты Юга России Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов. Особенности грунтов при замерзании. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов.	8	
Тема 1.4. Инженерно-геологические обследования	**Содержание**	**6**	
	Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок.		ОК 01 ОК 02

	Цели и задачи изучении местности. Стадии инженерно-геологических обследований. Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог. Правила заложения разведочных скважин и выработок. Обследование грунтов вдоль трассы. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтово-геологического разреза.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле. Общие сведения о геолого-поисковых работах и правила техники безопасности при их ведении. Горнотехнические понятия и терминология. Защита горных выработок от действия верхних и подземных вод. Предварительная и детальная разработка дорожно-строительных материалов. Паспорт месторождения. Экология окружающей среды.	26	
	Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.	6	

Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности			
МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов		165	
Введение	**Содержание**	**2**	
	Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства страны, их социальное значение. Краткие исторические сведения о развитии автомобильного парка и автомобильных дорог. Постановления правительства, определяющие основные направления развития автомобильных дорог в стране. Общие сведения о взаимодействии дороги и автомобилей, безопасности движения, охране окружающей среды. Классификация автомобильных дорог.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09, ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
Тема 1.1 Основные элементы автомобильных дорог	**Содержание**	**5**	
	Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Транспортные сооружения. Обустройство дороги. Защитные дорожные сооружения и их назначение. Здания и сооружения	5	ОК 01 ОК 02

	дорожной и автотранспортной служб и их назначение. Формулировка понятий «трасса» и «план трассы». Основные элементы трассы. Изображение плана трассы на чертеже. Сочетание кривых в плане. Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления, серпантины. Область их применения. Расчет закруглений плана трассы. Формулировка понятия «поперечный профиль дороги». Элементы поперечного профиля автомобильной дороги. Нормативные показатели для его проектирования. Полоса постоянного и временного отвода земель. Требования охраны окружающей среды к полосе временного отвода. Формулировка понятия «продольный профиль дороги». Элементы продольного профиля, терминология, увязка с поперечным профилем. Построение продольного профиля на чертеже. Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии. Определение пикетажного положения нулевых работ. Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых. Тяговые расчеты автомобиля, дорожные сопротивления, динамический фактор автомобиля, сцепление. Нормирование продольных уклонов. Особенности движения автомобиля на кривых. Вираж – назначение, основные элементы. Нормирование поперечного уклона виража. Отгон виража. Уширение проезжей части. Нормирование радиусов кривых в плане. Расчетная видимость. Определение границ видимости Конструктивные слои дорожной одежды. Классификация дорожных одежд по типам. Основные виды дорожных покрытий. Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Типовые конструкции дорожных одежд. Элементы земляного полотна. Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Строительные свойства грунтов и их расположение в земляном полотне. Требования к уплотнению грунтов и обеспечению устойчивости насыпей. Укрепление откосов насыпей и выемок. Типовые поперечные профили земляного полотна Дорожный водоотвод: источники увлажнения земляного полотна, водно-тепловой режим, система поверхностного и подземного водоотвода.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**42**	
	Практическая работа 1. Расчет перспективной приведенной интенсивности движения и	6	

	обоснование технической категории автомобильной дороги с учетом исходной интенсивности движения, коэффициента ежегодного прироста и состава транспортного потока.		
	Практическая работа 2. Расчет закруглений с круговой и переходными кривыми по заданным значениям угла поворота, радиуса закругления и пикетажного положения вершины угла.	6	
	Практическая работа 3. Для заданной категории дороги, высоты насыпи (глубины выемки), крутизны откосов, размеров кюветов (резервов) вычертить конструкцию поперечного профиля дороги с обозначением на чертеже всех элементов.	6	
	Практическая работа 4. Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок проектной линии по ее заданному положению, а также определение пикетажного положения отметки нулевых работ на сокращенном продольном профиле. Оформление чертежа.	6	
	Практическая работа 5. Определение проектных отметок точек на вертикальной кривой с использованием таблиц координат вертикальных кривых.	6	
	Практическая работа 6. Выполнение привязки виража с вычерчиванием схем разбивочного плана переходной кривой, поперечных профилей проезжей части на участке отгона виража	6	
	Практическая работа 7. Определение отметок бровок, кромок, оси на поперечных профилях на участке отгона виража.	6	
Тема 1.2 Основы гидравлики	**Содержание**	**2**	
	Общие понятия о разделах гидравлики: гидростатика, гидродинамика, гидрология, гидрометрия, гидрогеология. Гидростатическое давление и его свойства. Основные уравнения гидростатики. Сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций. Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости течения воды. Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Уравнение расхода.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа 8. Гидравлические расчеты водоотводных канав: определение расхода воды, который может пропустить канава; определение уклона, который нужно придать дну канавы; определение размеров канавы.	4	
	Практическая работа 9. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в	4	

	естественном водотоке.		
Тема 1.3 Изыскания автомобильных дорог	**Содержание**	**4**	
	Формулировки понятий «грузопоток», «объем перевозок», «грузооборот», «грузонапряженность» и др. Организация и состав дорожно-экономических изысканий. Методы экономических обследований. Экономическая характеристика района обследования. Карта-схема транспортных связей. Оптимальная дорожная сеть. Разработка технико-экономического обоснования дорожного строительства. Определение экономической эффективности строительства. Определение экономической эффективности строительства. Общие принципы организации работ в изыскательской партии. Проложение трассы на местности. Работа звена трассировщика, угломерщика, пикетажиста. Нивелирование трассы. Съемка плана сложных мест. Инженерно-геологические и почвенно-грунтовые обследования при изыскании дорог. Изыскания карьеров дорожно-строительных материалов. Охрана труда при изысканиях автомобильных дорог. Порядок обработки материалов и основные документы, составляемые при технических изысканиях в полевых условиях. Контроль и нормы выполнения полевых работ Условия, определяющие необходимость реконструкции и капитального ремонта автомобильной дороги. Прогнозирование интенсивности движения. Особенности изысканий при реконструкции и капитальном ремонте дорог. Методы обследования состояния земляного полотна, дорожной одежды, мостов и труб. Основная документация для реконструкции дороги/	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4
Тема 1.4 Проектирование автомобильных дорог	**Содержание**	**10**	
	Двухстадийное и одностадийное проектирование. Состав утверждаемой части проекта и рабочей документации. Привязка типовых проектных решений. Требования ЕСКД и ЕСПД к оформлению проектной документации. Выбор трассы на местности с учетом экологических требований. Трассирование дороги в увязке с окружающим ландшафтом. Принцип клотоидного трассирования. Приложение трассы и проектирование автомобильных дорог в равнинной и пересеченной местности. Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях. Проложение трассы на пересечениях водотоков, вблизи населенных пунктов.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

	Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки. Расчетная приведенная интенсивность движения. Расчет нежестких дорожных одежд по упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости и на усталостное разрушение от растяжения при изгибе. Расчет жестких бетонных покрытий Понятие о малых водотоках, типовых трубах и малых мостах. Определение объемов и расходов ливневых и талых вод. Определение расхода с учетом аккумуляции воды перед сооружением. Установление расчетного расхода. Проектирование водопропускных труб: подбор отверстия типовой трубы, определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над трубой, назначение укрепления у трубы Проектирование малых мостов: определение глубины воды перед мостом, определение отверстия моста, подбор типового пролетного строения и определения длины моста. Определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над мостом. Назначение укрепления у моста. Исходные данные для проектирования продольного профиля: продольный профиль поверхности земли по оси дороги, рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки, проектные линии, нормы и ограничения СНиП. Требования ландшафтного проектирования, плавного сочетания элементов плана и продольного профиля, влияние на удобства и безопасность движения. Нанесение проектной линии по шаблонам. Расчет элементов проектной линии. Оформление чертежа продольного профиля в соответствии с ГОСТ Р 21.1701. – 97 и ГОСТ Р 21.1207-97 Требования к грунтам для земляного полотна. Типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств. Определение минимально допустимой глубины кювета в выемках и низких насыпях, обеспечивающей отвод воды из дренирующего слоя дорожной одежды. Определение основных размеров резервов по таблицам. Назначение типа поперечного профиля земляного полотна. Привязка типовых поперечных профилей. Учет охраны окружающей среды. Рекультивация земель, нарушаемых в процессе строительства. Особенности проектирования земляного полотна при реконструкции дорог. Определение объемов земляных работ. Поправки к объемам земляных работ. Современные		ПК 2.1 ПК. 2.2 ПК.2.3 ПК.2.4

	методы определения объемов земляных работ с применением ЭВМ. Проектирование пересечений автомобильных дорог с железными дорогами. Проектирование пересечений автомобильных дорог в одном уровне. Переходно-скоростные полосы. Типовые решения пересечений и примыканий, автомобильных дорог в разных уровнях. Оборудование пересечений и примыканий, автомобильных дорог. Комплекс мероприятий по обслуживанию движения. Средства информации водителей об условиях движения. Ограждения и направляющие устройства. Озеленение дорог. Понятие о малых архитектурных формах. Виды искусственных сооружений, их элементы и назначение. Требования, предъявляемые к мостам. Понятие о мостовом переходе, живом сечении реки. Выбор места мостового перехода. Габариты проезда и подмостовые габариты, ограждающие сооружения. Разбивка моста на пролеты. Определение минимальной длины пролета, отметки проезжей части. Определение величины размыва у опор. Сбор нагрузок на опору. Проверка сооружений на устойчивость. Применение прогрессивных материалов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**70**	
	Практическая работа 10. Проложение двух вариантов трассы на топографической карте масштаба 1: 10000.	8	
	Практическая работа 11. Расчет закруглений и определение длины намеченных вариантов	8	
	Практическая работа 12. Определение приведенной расчетной интенсивности воздействия нагрузки и требуемого модуля упругости. Определение модуля упругости грунта.	8	
	Практическая работа 13. Назначение конструкции дорожной одежды по типовому проекту с выполнением расчета на упругий прогиб.	8	
	Практическая работа 14. Определение исходных данных для проектирования водопропускных сооружений: определение площади водосборных бассейнов, длины лога, уклона лога, глубину лога и уклон лога у сооружения. Определение расходов от ливневых и талых вод. Определение расчетного расхода.	8	
	Практическая работа 15. Подбор отверстия и конструкции трубы по типовому проекту. Определение минимальной высоты насыпи у трубы.	6	
	Практическая работа 16. Нанесение проектной линии по шаблонам на продольном профиле поверхности земли по оси дороги. Расчет элементов проектной линии с определением проектных	6	

	и рабочих отметок.		
	Практическая работа 17. Определение профильного объема земляных работ	6	
	Практическая работа 18. Назначение габарита проезда по транспортным сооружениям. Разбивка моста на пролеты.	6	
	Практическая работа 19. Определение минимальной длины моста, отметки проезжей. Определение величины размыва у опор и глубины заложения фундамента.	6	
Тема 1.4 Особенности проектирования аэродромов	**Содержание**	**2**	
	Требования к выбору площадок для аэродромов. Состав работ при изысканиях аэродромных площадок: выбор месторасположения аэродромной площадки по топографическим картам и материалам аэрофотосъемки; аэроразведка для уточнения размеров и ориентирования летного поля. Трассирования на местности главной летной полосы; разбивка сетки квадратов. Топографическая съемка площадки и прилегающей территории. Съемка участков водосбора, мест примыкания канализации и водопровода. Составление плана площадки с горизонталями. Генеральный план аэродрома. Элементы аэродрома. Методы вертикальной планировки. Водосточная и осушительные сети	2	
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1.Полевые работы при выполнении геодезических изысканий - трассирование и разбивка пикетажа - продольное и поперечное нивелирование - теодолитная съемка - тахеометрическая съемка 2. Полевые работы при выполнении геологических изысканий - обследование грунтов вдоль дорожной полосы - обследование грунтов вдоль трассы - обследование грунта вдоль трассы (оврага, оползня, месторождения) 3. Разбивочные работы - восстановление трассы автомобильной дороги - разбивка земляного полотна в насыпи и выемке - разбивка виража с отгонами на переходных кривых - разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе		216	

- измерение непреступного расстояния - разбивка малого моста на свайных опорах - перенесение в натуру осей здания - разбивка на местности проектной горизонтальной площадки 4. Камеральные работы - выполнение расчетов - заполнение отчетных журналов, ведомостей - выполнение графической части работ 5. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД и ГОСТ			
МДК 02.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности		60	
Тема 2.1 Принципы построения и структура систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**	**2**	
	Понятие ГИС – геоинформационная система. Классификация ГИС. САПР – системы автоматизированного проектирования. Структура САПР. БД- база данных. Жизненный цикл автомобильной дороги и место ГИС, САПР и БД на различных его этапах. Стадии проектирования дорожных объектов: предпроектный (программа развития дорог, обоснование инвестиций), проектный этап (рабочая документация, инженерный проект. Структурирование дорожных объектов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.2 Технология автоматизированного проектирования	**Содержание**	**2**	
	Технология автоматизированного проектирования автомобильных дорог. Программный комплекс CREDO. Основные функции комплекса CREDO. Системы комплекса CREDO. Программный комплекс CREDO-Дороги. Назначение. Область применения. Основные функции. Виды исходных данных. Работа в окнах.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.3 Цифровые модели местности	**Содержание**	**2**	
	Основные виды цифровых моделей местности ЦММ: цифровая модель рельефа ЦМР, цифровая модель ситуации ЦМС. Площадной объект, линейный объект точечный объект. Структурирование ЦММ по элементам. Рельефные и ситуационные точки как основа ЦММ. Формирование ЦММ с использованием существующих картматериалов. Сканирование карт, трансформация растрового материала, отображение рельефа и ситуации в комплексе CREDO-Дороги.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

	практических и лабораторных занятий	**6**	
	Подготовка картографического материала с помощью программы TRANSFORM. Создание цифровой модели рельефа на основе картографического материала	6	
Тема 2.4 Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса CREDO	**Содержание**	**2**	
	Основные принципы проектирования, исходные данные для проектирования. Принципы трассирования: полигональное трассировании, гибкой линейки. Работа в окнах: создание таблицы геометрических параметров элементов, построение точки с указанием координат, построение линии, вписывание окружности, редактирование вершины угла поворота трассы, параметров закругления. Основные принципы и технические нормативы. Методы автоматизированного проектирования: метод оптимизации, метод построений. Исходные данные для проектирования продольного профиля. Работа с окнами. Основные принципы и технические нормативы. Ввод и корректировка исходных данных. Условные обозначения. Работа с окнами: проектирование по участкам, проектирование по рабочей отметке, параметры кюветов для насыпей и выемок. Исходные данные для проектирования водопропускных сооружений. Программа ГРИС - гидравлический расчет стоков дождевых и талых вод. Программа ТРУБЫ - конструирование водопропускных труб. Основные функции: подбор типовых труб и малых мостов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	практических и лабораторных занятий	**20**	
	Проектирование плана трассы методом «гибкой линейки»	4	
	Построение продольного профиля методом оптимизации	4	
	Проектирование земляного полотна	4	
	Определение характеристик водосборного бассейна по программе ГРИС.	4	
	Проектирование дорожной одежды нежесткого типа	2	
	Проектирование дорожной одежды жесткого типа	2	
Тема 2.5 Формирование проектной документации	**Содержание**	**2**	
	Экспорт чертежа в различные форматы. Создание, открытие и сохранение чертежей. Настройка		

	параметров системы и чертежа. Общие принципы и особенности редактирования объектов. Системы документооборота и управления данными. Формирование табличной и текстовой документации.		
	практических и лабораторных занятий	**12**	
	Создание, нанесение, редактирование и оформление размерных линий. Измерения на чертеже длины, периметра, площади. Вставки различных объектов в чертеж. Оформление чертежа штампом. Экспорт чертежа. Печать чертежа. Работа с вкладкой «Чертежи и ведомости». Создание: ведомости углов поворота, прямых и прямых; объемов земляных работ; объемов дорожной одежды.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.6 Перспективы автоматизированного проектирования дорог	**Содержание**	**1**	
	Дистанционное зондирование Земли и лазерное сканирование. Информационные модели в жизненном цикле дорог. Элементы интеллектуальных транспортных систем.		
Тема 2.7 Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность	**Содержание**	**1**	
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка браузера Электронная почта и телеконференции.Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Информационная безопасность. Классификация средств защиты Основы языка гипертекстовой разметки документов Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	практических и лабораторных занятий	10	
	Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web–страниц. .Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	10	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Курсовой проект			

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным по тематике данного профессионального модуля. **Тематика курсовых проектов** 1. «Проект участка автомобильной дороги» Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Введение 1 Общие данные 1.1 Исходные данные 1.1.1.Характеристика района проектирования 1.1.2.Климатологические таблицы 1.1.3.Обоснование технической категории 1.1.4.Сводная таблица основных норм проектирования автомобильной дороги 1.2 План дороги 1.2.1.Расчет закруглений плана трассы Ведомость углов поворота, прямых и кривых 1.2.2.Описание и обоснование вариантов плана трассы на карте 1.2.3.Сравнение вариантов плана трассы по эксплуатационно - техническим показателям 2 Строительные решения 2.1 Земляное полотно 2.1.1. Построение продольного профиля поверхности земли 2.1.2. Определение рекомендуемой рабочей отметки 2.1.3. Описание проектной линии 2.1.4. Расчет проектной линии 2.1.5. Проектирование конструкций поперечного профиля 2.1.6. Расчет объемов земляных работ 2.1.7. Проектирование водоотвода 2.2 Дорожная одежда 2.2.1 Определение требуемого модуля упругости 2.2.2 Назначение вариантов конструкции дорожной одежды 2.2.3 Расчет дорожной одежды по допускаемому упругому прогибу 2.2.4. Автоматизированное проектирование конструкций дорожной одежды 2.3 Водопропускные сооружения	

2.3.1. Расчет расхода от ливневых и талых вод для труб и малых мостов 2.3.2. Проектирование водопропускной трубы 2.3.3. Проектирование малого моста 2.4 Обустройство дороги, организация и безопасность движения 2.5 Охрана окружающей среды 2.6 Сводная ведомость объемов работ по строительству дорог Список литературы Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом Изучение литературных и нормативных источников и интернет-ресурсов для определения характеристик района проектирования Проведение предпроектного исследования для последующего трассирования автомобильной дороги на карте Проведение предпроектного исследования по установлению исходных данных для проектирования продольного профиля, водопропускных сооружений и дорожной одежды Выполнение расчетов по определению элементов закругления трассы Выполнение расчета вертикальных кривых продольного профиля Работа с типовыми материалами по назначению конструкций дорожной одежды и земляного полотна Систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов курсового проекта Оформление графической части проекта в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ Р 21.1701-97 (план трассы, продольный профиль, конструкции поперечного профиля земляного полотна и дорожной одежды)	
Производственная практика	**72**
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**24**
Всего	**791**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации [Текст]. – Введ. 1998-04-01. – М.: Изд-во стандартов, 1993. –23 с.
2. ГОСТ Р 21.1207-97 СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог [Текст]. – Введ. впервые 1997-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 26 с.
3. ГОСТ Р 21.1701-97 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог [Текст]. – Введ. 1997-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 44 с.
4. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация [Текст]. – Введ. 1996-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 31с.
5. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения [Текст]. – Введ. 1994-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 1993. – 45 с.
6. ГОСТ Р 52398-2005. Техническая классификация автомобильных дорог общего пользования/ Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации. – М., 2005.
7. ГОСТ Р 52399–2005. Геометрические элементы автомобильных дорог. –М.: Стандартинформ, 2006. –7 с
8. СНиП 2.05.02–85*. Автомобильные дороги / Госстрой СССР. – М.: ЦИТПГосстроя СССР, 1986. – 56 с.
9. СНиП 3.01.03–84. Геодезические работы в строительстве / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. – 26 с.
10. СНиП 23.01-99* Строительная климатология /Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП Госстроя России, 2000. – 58 с.
11. Федотов Г.А.Поспелов П.И. Изыскание и проектирование автомобильных дорог.: учеб.- М: Академия, 2010
12. Михеева Е.В. Информационные технологии в проф. деятельности: учеб. пос. СПО. – М: Академия, 2016
13. Дорожные одежды автомобильных дорог: материалы для проектирования:серия3.503-71, 2012
14. Земляное полотно автомобильных дорог: типовые материалы для проектирования серия 503-048.87, 2012
15. Скворцов А.В. Справочная энциклопедия дорожника, том VI. – М. ООО «Парель», 2006.
16. Седун А.В. Лиманов В.И. Геодезия. - М.: “Недра”, 1992 .
17. Родионов В. И. Геодезия. - М.: “ Недра”, 1987 .
18. Седун А. В. Лиманов В. И. Практические работы по геодезии и разбивочным работам при строительстве автомобильных дорог. - М.: “Недра”, 1991.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/window, свободный. - Загл. с экрана.

2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. - Загл. с экрана.

3. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.roskodeks.ru, свободный. - Загл. с экрана.

4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. - Загл. с экрана.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/window, свободный. - Загл. с экрана.

6. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. - Загл. с экрана.

7. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.roskodeks.ru, свободный. - Загл. с экрана.

8. http://www.mail.ru - отечественный сервер бесплатной почты

9. http://www.yandex.ru - http://www.rambler.ru - русская поисковая система

10. http://www.google.ru - международная поисковая система

11. http://www.autosoft.ru – сайт компании ООО «Компания «АвтоСофт»

12. http://1vm.ru/html/maker учебный материал по Movie Maker

3.2.3. Дополнительные источники

1. Антонов Н.М. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах. Описание и таблицы/ Н.М.Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц – М.: Изд-во Транспортная компания, 2016. – 200 с.

2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. . – (Профессиональное образование)

3. Бондарев В.П. Геология: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 208 с.

4. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А.Буденков, П.А.Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272 с.

5. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей – М.: Изд-во Архитектура-С, 2014. – 144с.

6. Короновский Н.В. Геология: Учебное пособие для СПО. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 225 с. – (Профессиональное образование)

7. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с

8. Лолаев А. Б. Инженерная геология и грунтоведение: Учебное пособие/ А.Б.Лолаев, В.В. Бутюгин – М.: Изд-во Феникс, 2017. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование (СПО))

9. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 348 с. – (Профессиональное образование)

10. Мангушев Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач: Учебное пособие для СПО/ Р.А.Мангушев, Р.А.Усманов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 102 с. – (Профессиональное образование)

11. Милютин А.Г. Геология в 2-х книгах. Книга 1: Учебник для СПО/ А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 262 с. – (Профессиональное образование).

12. Милютин А.Г. Геология в 2-х книгах. Книга 2: Учебник для СПО /А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 287 с. – (Профессиональное образование).

13. Милютин А.Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: Учебник и практикум для СПО /А.Г. Милютин. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 120 с.

14. Милютин А.Г. Геология: Учебник для СПО /А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2016. – 543 с. – (Профессиональное образование).

15. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: Учебник для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 3-е изд., стер.- М.: 2016.-416 с.

16. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 1-е изд., стер.- М.:Издательский центр "Академия" 2017.-288 с.

17. Струченков В.И. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений– М.: Изд-во: Солон-пресс, 2014. – 272 с.

18. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах (описание и таблицы) / Н.М. Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц– М.: Транспорт, 1968. – 200 с.

19. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. – М.:Транспорт, 1983. – Ч.1. – 368 с.

20. Большая советская энциклопедия. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Советская энциклопедия, 1970 –1978.

21. Методические рекомендации по определению нормативных нагрузок, расчётных схем нагружения и габаритов приближения автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.

22. Методические рекомендации по проектированию геометрических элементов при проектировании автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.

23. Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах. –2–е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1978. – 469 с.

24. Митин Н.А. Таблицы для подсчета объемов земляного полотна автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1970.

25. Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера–дорожника / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989. – 437с.

26. Родионов В. И. Геодезия. - М.: “ Недра”, 1987

27. Ройзман А.С. Пособие по проектированию автомобильных дорог. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1968. – 240 с.

28. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.503–31.Элементы автомобильных дорог на закруглениях - виражи, уширения проезжей части, переходные кривые. – 41/ Союздорпроект. –М., 1974. Платов Н. А., Касаткина А. А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения. Учебное пособие для среднего профессионального образования. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" 2014. – 144 с.

29. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Профессиональное образование)

30. Седун А.В. Лиманов В.И. Геодезия. - М.: “Недра”, 1992 .

31. Седун А. В. Лиманов В. И. Практические работы по геодезии и разбивочным работам при строительстве автомобильных дорог. - М.: “Недра”, 1991.

32. Булеков Н. Ф. Таблицы для вычисления приращений прямоугольных координат. - М.: “Недра”, 1974.

33. Никулин А.С. Тахеометрические таблицы. - М.: “Недра”, 1973.

34. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: “Недра”, 1989.

35. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений. ВСН 5 - 81 Минавтодор РСФСР. - М.: “Транспорт”, 1983.

36. Безрук В.М. Геология и грунтоведение: Учебник. - 5-е изд.- М.: Недра, 1994.- 324с., ил.

37. Попова З.А. Лабораторные и практические работы по испытанию грунтов для дорожного строительства. - 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Транспорт, 1979.- 128с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1.	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.	экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ
ПК 2.2.	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
ПК 2.3.	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов, применяемых в профессиональной сфере деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов

ПК 2.4.	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов, применяемых в профессиональной сфере деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
ОК 01.	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02.	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических

	необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03.	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04.	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; Показывает умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05.	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 06.	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07.	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при

		выполнении работ по учебным практикам
ОК 08.	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09.	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw;FineReader; Promt, Lingvo;1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

г. Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов» в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые	номенклатура информационных источников,	-

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы	правила экологической	-

	экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;

		операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	309	262
Практика, в т.ч.:	144	144
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация(консультац/экз)	48	
Всего	**501**	**406**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Раздел 1. Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**75**	**72**	75	**75**	-	-		
ОК 05 ОК 06 ОК 07	Раздел 2. Организация работ по строительству транспортных сооружений	**234**	**190**	**234**	**234**				
ОК 08 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Производственная практика	**144**	**144**						**144**

	Промежуточная аттестация	**48**							
	Всего:	**501**	**406**		**309**	**-**	**-**	**-**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
Раздел 1. Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов			
МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов		**75**	
Тема 1.1 Передачи вращательного движения	**Содержание**		
	Общие сведения о передачах вращательного движения и редукторах в деталях машин. Виды передач (фрикционных, ременных, цепных,.зубчатых, червячных), передаточное число, применяемые материалы, достоинства и недостатки, область применения, параметры.		ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3
	практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Решение ситуационных задач. Вычерчивание кинематических схем передач.	4	
Тема 1.2 Приводы строительных машин	**Содержание**		
	Понятие «привод машины». Технико-экономические характеристики механического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы механического привода. Виды и технико-экономические характеристики гидравлического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы гидравлического привода. Технико-экономические характеристики электрического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы электрического привода Технико-экономические характеристики пневматического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы пневматического привода		
	практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Решение ситуационных задач. Вычерчивание кинематических схем гидравлического и механического приводов.	4	
Тема 1.3. Двигатели внутреннего сгорания	**Содержание**		
	Общие сведения о карбюраторных и дизельных двигателях. Сравнение дизельных и карбюраторных двигателей. Устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма.		

	Устройство и принцип работы системы охлаждения. Устройство и принцип работы системы смазки. Устройство и принцип работы механизма газораспределения.		
	практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Решение ситуационных задач по обоснованию применения дизельного двигателя.	5	
Тема 1.4. Простые грузоподъемные устройства	**Содержание**		
	Канаты, цепи, блоки, полиспасты, грузозахватные устройства. Их виды и устройство. Домкраты, их классификация, основные виды, схемы. Лебедки, их классификация, основные виды, схемы. Тали, их классификация, основные виды, схемы	1	
Тема 1.5. Грузоподъемные краны	**Содержание**		
	Самоходные стреловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Башенные краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Мостовые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Козловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Решение ситуационных задач. Определение грузового момента по графику грузовой характеристики крана.	6	
Тема 1.6. Погрузочно-разгрузочные машины.	**Содержание**		
	Одноковшовые фронтальные погрузчики, типы, принцип действия, технико-экономические характеристики. Устройство узлов и агрегатов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Решение ситуационных задач о целесообразности применения различных конструкций рычажных механизмов изменения наклона ковша и выбору различного сменного рабочего органа.	5	
Тема 1.7. Машины и устройства непрерывного транспорта	**Содержание**		
	Ленточные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Цепные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Винтовые конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Инерционные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Ковшовые элеваторы. Устройство, область		

	применения, производительность. Пневматический транспорт для транспортирования порошковых материалов. Виды, устройство, область применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Решение ситуационной задачи по выбору непрерывного транспорта для выполнения конкретного вида производственных работ. Решение задач по выбору ленточного конвейера с учетом его производительности.	5	
Тема 1.8 Буровзрывные работы	**Содержание**		
	Станки ударно-канатного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки вращательного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки ударно-вращательного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки огневого бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Перфораторы. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Бурильные и бурильно-крановые машины. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности.	1	
Тема 1.9 Дробильно-сортировочное оборудование и установки	**Содержание**		
	Щековые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности. Конусные дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности Валковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности Молотковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Решение ситуационных и расчетных задач по выбору конструкции дробильно-сортировочного оборудования для конкретных производственных работ и условий.	5	

Тема 1.10 Оборудование для транспортирования и хранения строительных материалов.	**Содержание**		
	Оборудование для транспортирования и хранения битума. Автобитумовозы, битумохранилища: классификация, технические данные. Нагревательно-перекачивающие устройства, достоинства и недостатки, технические данные, устройство. Оборудование для транспортирования и хранения цемента. Автоцементовозы, классификация, конструкция. Склады цемента, виды, устройство. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси. Автобетоносмесители, автобетононасосы, бетононасосы. Их классификация, конструкция	1	
Тема 1.11 Асфальтосмесительные установки	**Содержание**		
	Классификация асфальтосмесительных установок. Технологический процесс приготовления асфальтобетона. Состав комплектов оборудования для асфальтобетонных заводов, дополнительное оборудо-вание, техника безопасности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 8. Решение ситуационных задач по выбору типа конструкции асфальтосмесительной установки в конкретных производственных условиях.	5	
Тема 1.12 Машины для устройства земляного полотна и дорожных одежд	**Содержание**		
	Кусторезы. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели Корчеватели. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели Рыхлители. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели.		
Тема 1.13 Бульдозеры	**Содержание**		
	Назначение, область применения, классификация и технические характеристики бульдозеров. Бульдозеры с неповоротным и поворотным отвалом. Устройство рабочего оборудования и дополнительное оборудование бульдозеров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9. Решение ситуационных задач по выбору типа бульдозера для выполнения работ в конкретных производственных условиях	5	
Тема 1.14 Автогрейдеры и	**Содержание**		
	Автогрейдеры, классификация, конструкция,		

грейдеры	технические характеристики. Дополнительное оборудование. Автоматизация Назначение, типы и марки грейдеров, область применения. Особенности устройства грейдеров. В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10. Решение ситуационных задач по выбору типа автогрейдера для выполнения работ в конкретных производственных условиях с учетом механизмов по-ворота и выноса отвала, наклона колес.	5	
Тема 1.15 Скреперы	**Содержание**		
	Назначение, область применения, классификация, технические характеристики скреперов. Прицепные и самоходные скреперы. Скреперы с механической загрузкой ковша. Технология производства работ скреперами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 12. Решение ситуационных задач по выбору типа скрепера для выполнения работ в конкретных производственных условиях с учетом его конструкции.	5	
Тема 1.16 Машины для устройства асфальтобетонных покрытий	**Содержание**		
	Назначение, классификация, конструкция асфальтоукладчиков, их технические характеристики, общее устройство отдельных узлов		
Тема 1.17 Машины для уплотнения земляного полотна оснований и дорожных одежд.	**Содержание**		
	Прицепные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Самоходные катки с гладкими вальцами статического действия. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Самоходные вибрационные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Комбинированные и пневмоколесные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Трамбующие машины статического, ударного, вибрационного действия для грунтов. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 13. Решение ситуационных задач по выбору типа катка для выполнения конкретных производственных работ.	6	

Тема 1.18 Оборудование для постройки малых мостов	**Содержание**		
	Машины для содержания автомобильных дорог и аэродромов в летний период Машины для зимнего содержания дорог и аэродромов и комбинированные машины Машины и оборудования для ремонта автомобильных дорог и аэродромов Машины для разметки покрытий		
Тема 1.19 Оборудование для погружения свай	**Содержание**		
	Сваебойные дизельные молоты. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Вибропогружатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Самоходные копровые установки. Виды, конструкция, технические характеристики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 14. Решение ситуационных задач по выбору типа самоходной копровой установки для выполнения конкретных производственных работ.	6	
Тема 1.20 Виды приводов ручного инструмента	**Содержание**		
	Дрели. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Отбойные молотки. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Дисковые пилы. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Строительные пистолеты. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 15. Решение ситуационных задач по выбору механизированного инструмента для выполнения конкретных производственных работ.	6	
Тема 1.21 Эксплуатация грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин	**Содержание**		
	Организация работы кранов. Наиболее эффективная работа кранов по заранее разработанным проектам. Основные эксплуатационные требования к кранам.		
Тема 1.22 Эксплуатация машин для подготовительных работ	**Содержание**		
	Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы машин для подготовительных работ.		
Тема 1.23	**Содержание**		

Эксплуатация машин для земляных работ	Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы землеройно-транспортных машин.		
Тема 1.24 Эксплуатация машин для устройства дорожных одежд	**Содержание**		
	Схема технологического процесса работы асфальтоукладчиков. Схема технологического процесса работы катков. Схема технологического процесса работы рисайклеров и ремиксеров.		
Тема 1.25 Эксплуатация машин и оборудования для содержания и ремонта дорог и аэродромов	**Содержание**		
	Эксплуатация машин для содержания дорог и аэродромов в весенний, осенний и летний периоды. Эксплуатация машин для содержания дорог и аэродромов в зимний период. Оборудование для производства ямочного ремонта автомобильных дорог.		
МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов		**146**	
Тема 1.1 Организация строительного производства	**Содержание**		
	Основы организации и технологии дорожного и аэродромного строительства Цели и задачи дорожного и аэродромного строительства. Содержание понятия “технология строительства”. Взаимосвязь и различия между понятиями “организация” и “технология” работ. Основные пути совершенствования технологии дорожного и аэродромного строительства. Влияние технологии на качество и стоимость строящегося объекта. Классификация строительных работ. Состав работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.	1	ОК.01-ОК. 09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Специфические особенности организации дорожного и аэродромного строительства. Общие сведения о методах организации работ. Линейные и сосредоточенные работы; особенности их организации и взаимной увязки. Сезонность дорожного и аэродромного строительства и пути ее ликвидации. Содержание понятий “зимний период” и “пониженные температуры”. Виды работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период, и особенности их организации. Задел в строительстве и его нормативы.	1	
	Структура управления дорожным и аэродромным строительством. Краткие сведения о структуре и штатах дорожно-строительных организаций. Принципы управления строительством; методы управления. Общие положения по подготовке и	1	

	организации строительного производства Общие требования к организации строительного производства.		
	Порядок получения разрешения на производство строительно-монтажных работ. Содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства: обеспечение стройки проектно-сметной документацией и ее изучение инженерно-техническим персоналом, отвод земель, оформление финансирования, заключение договоров подряда и субподряда, обеспечение строительства объездными и подъездными дорогами, помещениями жилищно-бытового назначения, организация электро-, водо-, теплоснабжения, поставки материалов и др.	1	
	Состав вне площадочных подготовительных работ. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. Состав подготовки к производству строительно-монтажных работ.	1	
	Документальное оформление окончания вне площадочных и внутриплощадочных подготовительных работ. Документация по организации строительства и производства Состав документации. Общее сведение о проектах организации строительства (ПОС). Исходные данные для разработки проектов производства работ (ППР). Порядок разработки и утверждения ППР. Отражение вопросов охраны труда и охраны окружающей среды в ППР. Технологические карты на выполнение дорожно- и аэродромно-строительных работ: назначение, виды, содержание, порядок разработки и утверждения.	1	
	Назначение и состав калькуляций затрат труда и карт трудовых процессов. Документация, оформляемая в процессе строительства автомобильной дороги (аэродрома). Содержание общего журнала работ и порядок его ведения. Материально-техническое обеспечение объектов строительства Порядок обеспечения материально-техническими ресурсами. Складское хозяйство. Определение величин запасов материалов, организация их хранения, учет поступления и выдачи.	1	

	Организация транспортных работ. Содержание транспортной схемы поставки материалов и изделий. Механизация строительно-монтажных работ. Понятие о ведущих (основных) и вспомогательных (комплектующих) машинах. Технико-экономическое обоснование выбора машин для производства строительно-монтажных работ.	1	
	практических и лабораторных занятий	**30**	
	Практическая работа. На основании индивидуальных заданий разработать транспортную схему поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов, карьеров, при трассовых складах и т.п. Рассчитать среднюю дальность возки материалов.	30	
Тема 1.2 Технология и организация строительства автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		
	Подготовительные работы Создание геодезической разбивочной основы, ее состав и объем. Порядок передачи технической документации и знаков геодезической разбивочной основы подрядчику и получения подрядчиком разрешения на производство работ. Детализация геодезической разбивочной основы. Расчистка территории строительства и мест складирования плодородного слоя почвы, карьеров и резервов от леса, кустарника, пней, камней, порубочных остатков и др. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередач и связи, трубопроводных линий, коллекторов и др. коммуникаций. Снятие и складирование плодородного слоя почвы. Допускаемые отклонения при производстве подготовительных работ		ОК.01-ОК. 09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Строительство сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов Сроки строительства сооружений дорожного водоотвода. Краткие сведения о технологии строительства водопропускных труб других типов: прямоугольных сборных железобетонных, металлических гофрированных и др. Технология строительства боковых, нагорных и водоотводных канав. Сроки строительства водосточно-дренажных систем аэродромов.	**1**	
	Технологические процессы строительства водосточных коллекторов на аэродромах. Технологические правила выполнения работ	**1**	

	по рытью траншей и креплению их стенок, строительства оснований под трубы и колодцы, строительства смотровых колодцев, укладки труб и заделки стыков, проверки трубопроводов на водонепроницаемость, засыпки траншей и строительства оголовков. Особенности прокладки водосточных коллекторов при высоком уровне грунтовых вод и в насыпях.		
	Технология производства работ по строительству закромочных дрен. Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог. Контроль качества работ при строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Допускаемые отклонения. Технология производства работ по строительству закромочных дрен. Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог. Контроль качества работ при строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Допускаемые отклонения.	1	
	Разбивочные работы Состав разбивочных работ, сроки и последовательность их выполнения. Исходная документация для выполнения разбивочных работ. Понятие о разбивочных чертежах. Разбивка земляного полотна в насыпи и в выемке в плане при отсутствии и при наличии косогорности постоянной и переменной величин. Высотная разбивка насыпей и выемок для различных случаев. Инструменты, применяемые на разбивочных работах, и правила работы с ними. Обозначение и закрепление разбивки на местности Разработка, перемещение и укладка грунтов в земляное полотно Общие требования СНиП к организации и технологии земляных работ. Задел земляных работ и назначение его величины. Понятие о линейных и сосредоточенных земляных работах. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. Подготовка основания земляного полотна. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок.	1	

	Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов. Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, скреперами, грейдерами, экскаваторами): условия применения машин, технология производства земляных работ в различных условиях, пути повышения производительности труда. Разравнивание грунта в насыпи. Общие сведения о гидромеханизации земляных работ. Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах		
	Уплотнение грунтов Необходимость уплотнения грунтов. Условия, допускающие возведение насыпей без послойного уплотнения. Требуемая степень уплотнения грунта. Способы уплотнения различных грунтов. Уплотняющие средства. Подготовка слоя насыпи к уплотнению. Методика пробной укатки. Технология производства работ по уплотнению грунтов. Уплотнение грунтов над водопропускными трубами и в стесненных условиях. Контроль качества работ по уплотнению грунтов Отделочные и укрепительные работы Назначение и состав планировочных, отделочных и укрепительных работ. Общие требования СНиП к планировочным, отделочным и укрепительным работам. Выбор машин для производства планировочных работ. Технология планировки поверхности земляного полотна, откосов насыпей и выемок. Рекультивация резервов. Способы укрепления элементов земляного полотна. Технология производства работ по укреплению откосов естественными прорастающими материалами, сборными конструкциями, геосинтетическими материалами, укрепленным грунтом и другими способами. Уход за конструкциями укрепления. Контроль качества планировочных, отделочных и укрепительных работ.	1	
	Производство земляных работ в особых условиях Типы болот и конструкции земляного полотна на них. Сооружение земляного полотна на болотах первого типа с полным и частичным выторфовыванием. Применение вертикальных дрен и дренажных прорезей для ускорения	1	

	осадки торфа и повышения устойчивости земляного полотна. Сооружение земляного полотна на болотах второго и третьего типов. Способы ускорения посадки насыпи на минеральное дно болота. Применение прослоек из геосинтетических материалов при сооружении земляного полотна на болотах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в условиях повышенной влажности грунтов. Перечень земляных работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период. Состав специальных подготовительных работ, сроки и технология их выполнения Выбор механизмов для выполнения земляных работ в зимний период. Технология разработки грунта в выемках и резервах. Особенности транспортировки грунта к месту укладки. Требования к укладке грунта в насыпь и его уплотнению. Разработка крупнообломочных и скальных грунтов. Требования к укладке и уплотнению крупнообломочных и скальных грунтов. Создание защитных слоев из глинистого грунта на откосах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в районах распространения вечной мерзлоты, в условиях искусственного орошения земель, на засоленных грунтах, в песчаных пустынях. Особенности технологии производства земляных работ при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Контроль качества работ по сооружению земляного полотна в особых условиях. Подготовка поверхности земляного полотна и строительство дополнительных слоев оснований Конструкции поперечных профилей дорожных одежд. Способы устройства корыта; поправки. Подготовка поверхности земляного полотна (дна корыта) к строительству дорожной одежды. Назначение дополнительных слоев оснований и материалы, применяемые для их строительства. Технология строительства дополнительных слоев оснований из различных материалов. Контроль качества работ.		
	Строительство оснований и покрытий из укрепленных грунтов Содержание понятия “укрепленный грунт”. Основные требования к грунтам и вяжущим материалам. Краткая характеристика дорожных одежд, включающих слои из	**1**	

	укрепленного грунта. Способы смешения грунтов с вяжущими. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими, при приготовлении смесей на дороге и в установках типа ДС-50А. Уход за укрепленным грунтом. Особенности технологии укрепления грунтов неорганическими вяжущими при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха.		
	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими Конструкции слоев из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Применяемые материалы и подготовка их к использованию. Способы приготовления смесей. Правила транспортирования смесей к месту укладки. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. Уход за слоем. Сроки открытия движения по построенному слою. Особенности технологии производства работ при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими Способы обработки каменных материалов органическими вяжущими. Конструкции оснований и покрытий, устраиваемых по способу пропитки. Применяемые материалы. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий по способу пропитки. Конструкция оснований и покрытий, устраиваемых по способу смешения на дороге. Применяемые материалы. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими способом смешения на дороге.		
	Конструкции асфальтобетонных покрытий и оснований. Применяемые материалы. Технология строительства покрытий и оснований из горячих асфальтобетонных смесей. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий из холодных		

	смесей. Строительство покрытий их литых асфальтобетонных смесей. Строительство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона. Строительство покрытий из асфальтобетонных смесей на основе полимерно-битумных вяжущих. Укладка асфальтобетонных смесей по существующему цементобетонному покрытию. Армирование асфальтобетонных покрытий геосетками. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий и оснований при пониженных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований.		
	Строительство монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований Конструкции дорожных одежд с монолитными цементобетонными покрытиями. Швы в цементобетонных покрытиях: виды, назначение, конструкция, расположение, способы нарезки пазов. Технология строительства дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектами машин типа ДС – 100 (ДС-110) со скользящими формами. Технология одновременного профилирования и укладки дорожного покрытия при помощи скользящей формы бетоноукладчиком Gomaco GT-6300. Обеспечение шероховатости покрытий. Уход за бетоном: цели, сроки, способы, технология. Нарезка деформационных швов в цементобетонных покрытиях в различных условиях. Герметизация деформационных швов. Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Армобетонные и железобетонные покрытия и основания. Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Общие сведения о строительстве предварительно напряженных покрытий. Строительство цементобетонных покрытий на укрепительных полосах.		
	Производственный контроль качества и приемка выполненных работ Необходимость контроля качества. Показатели качества. Этапы производственного контроля качества: входной, операционный, приемочный. Назначение входного контроля качества.		

	Содержание входного контроля и его документальное оформление. Назначение и сущность операционного контроля качества. Объекты контроля. Организация и методы операционного контроля. Схемы операционного контроля качества. Документальное оформление результатов операционного контроля. Виды приемок выполненных работ. Понятие о скрытых работах. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию; сроки и правила освидетельствования скрытых работ. Промежуточная приемка ответственных конструкций и ее документальное оформление. Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством автомобильных дорог. Оформляемая документация. Оценка качества выполненных строительно-монтажных работ.		
	Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом Сущность поточного метода организации дорожно-строительных работ, условия его применения и преимущества перед другими методами. Разновидности потоков: комплексный, специализированный, частный. Основные параметры потока и принципы их расчета. Линейный календарный график организации дорожно-строительных работ поточным методом, его параметры и порядок их расчета. Особенности организации работ поточным методом при строительстве аэродромов.		
	практических и лабораторных занятий	**100**	
	Практическая работа. На основании индивидуальных заданий рассчитать разбивочные размеры элементов поперечного профиля земляного полотна с последующим исполнением разбивочного чертежа.	10	ОК.01-ОК. 09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Практическая работа. Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для сооружения земляного полотна в насыпи. Исполнить “Схему работы потока и размещение ресурсов по захваткам”	10	
	Практическая работа. На основании транспортной схемы поставки материалов и изделий рассчитать сменную потребность в автосамосвалах для вывозки материалов, необходимых для строительства дополнительного слоя основания дорожной одежды автомобильной дороги с	10	

	составлением графика или эпюры потребности в автосамосвалах. Рассчитать интервалы между точками разгрузки доставляемого материала.		
	Практическая работа. Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для строительства основания из связного грунта, укрепленного цементом.	10	
	Практическая работа. Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для строительства основания из щебня способом заклинки.	10	
	Практическая работа. Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для строительства основания из щебня (гравия), обработанного битумом одним из способов (смешение на дороге, пропитка, смешение в установке).	10	
	Практическая работа. Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства асфальтобетонного покрытия.	10	
	Практическая работа. Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для строительства поверхностной обработки.	10	
	Практическая работа. Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства монолитного цементобетонного покрытия комплектом машин (ДС - 100 ДС-110.)	10	
	Практическая работа. Разработать линейный календарный график строительства автомобильной дороги или аэродрома поточным методом.	10	
Раздел 2. Организация и технология работ по строительству транспортных сооружений			
МДК 03.03. Транспортные сооружения		**88**	
Тема 2.1 Общие сведения о транспортных сооружениях	**Содержание**		
	Виды транспортных сооружений, краткая характеристика Виды транспортных сооружений: мосты, тоннели, трубы, галереи, подпорные стены и др., их назначение и условия применения. Требования, предъявляемые к транспортным сооружениям на автомобильных дорогах: расчетно-конструктивные, архитектурные,	**1**	ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3

	производственные, эксплуатационные и экономические. Элементы, размеры, статические схемы мостов Основные элементы моста: пролетное строение, опоры промежуточные и береговые (устои). Расчетный пролет моста, длина, ширина и высота моста, отверстие моста, строительная высота и уровни воды в реках.		
	Системы мостов в зависимости от статической схемы главных несущих элементов - пролетных строений: балочные, арочные, рамные, висячие. Расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические требования, предъявляемые к мостам. Особенности работы различных статических схем мостов. Основные элементы и размеры моста на общем виде и поперечном сечении моста балочной, арочной, рамной, висячей и вантовой системы.	1	
	Классификация мостов Назначение мостов, их виды в зависимости от различных признаков: вида препятствия, уровня расположения проезжей части, материала, вида нагрузки, длины моста, особенностей службы, характера работы пролетного строения под нагрузкой.	1	
	Водопропускные трубы и лотки. Основные сведения Виды труб, их назначение. Элементы, определение размеров труб. Расположение труб в плане дороги. Водопропускная способность труб. Типы сечений труб. Виды оголовков, фундаментов. Армирование и стыковка звеньев. Металлические гофрированные трубы. Тоннели. Основные сведения Назначение тоннелей, их виды. Конструктивные особенности тоннелей мелкого и глубокого заложения, основные элементы тоннелей. Особенности плана и профиля. Понятие о маркшейдерских работах. Гидроизоляция обделок, водоотводные устройства, вентиляция и освещение в тоннелях. Пешеходные переходы. Краткие сведения о способах сооружений тоннелей и основные детали устройства пешеходных переходов.	1	
	Малые транспортные сооружения на горных дорогах Подпорные стены. Виды. Назначение, конструкции. Гидроизоляция и отвод воды. Методы возведения подпорных стен, правила техники безопасности. Виды специальных сооружений на горных дорогах: галереи, балконы, селеспуски. Их назначение и конструкция. Основные способы	1	

	возведения.		
	Наплавные мосты и паромные переправы Общие сведения о системах наплавных мостов и переправ на автомобильных дорогах и область их применения. Наплавной мост и его составные части. Паромная переправа и ее составные части. Ледовая переправа и ее составные части. Краткие сведения о сборке и наводке наплавных мостов. Краткие сведения об организации паромных переправ. Краткие сведения об установке ледовых переправ. Требования, предъявляемые к устройству ледовых переправ.	1	
	Ремонт и содержание наплавных мостов, паромных и ледовых переправ. Охрана труда и обеспечение безопасности работ при устройстве, ремонте и содержании наплавных мостов и паромных переправ.	1	
Тема 2.2. Основания и фундаменты	**Содержание**		
	Общие сведения об основаниях и фундаментах Определение понятия "основание". Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Способы получения искусственных оснований: цементация, битумизация, силикатизация; использование песчаных свай; механические способы.	1	ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Фундаменты мелкого заложения Виды фундаментов мелкого заложения в зависимости от материала, особенностей конструкции, характера передаваемых усилий и работы в грунте (массивные, столбчатые, ленточные, плиточные и прочие), способов сооружения. Определение формы и размеров фундамента, глубины его заложения. Требования СНиПа к глубине заложения фундамента.	1	
	Фундаменты глубокого заложения Виды свайных фундаментов: сваи-стойки, висячие сваи, низкие и высокие свайные ростверки. Расположение свай в плане ростверка, заделка свай в ростверке, определение его размеров. Деревянные, бетонные, железобетонные и металлические сваи. Сваи по способу погружения: забивные, буровые и винтовые. Железобетонные цилиндрические оболочки. Увеличение несущей способности свай и оболочек устройством уширения.	1	
	Способы образования уширения: камуфлетирование, уширение специальным агрегатом-уширителем, втрамбовывание бетона или щебня в основание оболочки. Буронабивные столбы. Фундаменты на опускных колодцах.	1	

	Конструкция опускных колодцев, технология погружения, условия применения. Последовательность и особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.		
	Понятие о расчете фундаментов Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Несущая способность грунта. Фундаменты мелкого заложения, их виды. Назначение глубины заложения фундамента. Отпор грунта под подошвой фундамента. Фундаменты глубокого заложения, их виды, условия применения. Виды свай, расположение их в ростверке. Особенности расчета фундамента мелкого заложения и свайного фундамента.	**1**	
	практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическая работа. Расчет фундамента мелкого заложения: определение несущей способности грунта основания; определение напряжений по подошве фундамента мелкого заложения; проверка прочности грунта; эпюры напряжений в грунте.	8	
	Практическая работа. Расчет свайного фундамента: определение несущей способности сваи по грунту; сбор нагрузок на свайный фундамент; определение количества свай в ростверке; расположение свай в ростверке; назначение размеров ростверка.	8	
Тема 2.3. Строительство транспортных сооружений	**Содержание**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	Практическая работа. Расчет и конструирование шпунтового ограждения: анализ местных условий; назначение глубины погружения, размеров сечения шпунта; вычерчивание конструкции шпунтового ограждения с обозначением всех элементов и необходимых размеров; сбор нагрузок на шпунт; проверка прочности сечения шпунта; подсчет расхода материалов; работа со справочно-технической и нормативной литературой.	8	ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Практическая работа. Подбор оборудования для забивки свай. Расчет отказа свай: работа с таблицами справочников по мостостроительному оборудованию; знакомство с техническими характеристиками молотов, копров, кранов и методикой расчета выбора оборудования для забивки свай; подбор оборудования для забивки сваи; расчет отказа сваи по формуле Герсеванова Н.М.; заполнение образца журнала для забивки свай; знакомство с документацией, оформляемой при устройстве	8	

	фундаментов.		
	Практическая работа. Расчет железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб: подбор арматуры, замена арматуры на эквивалентную по площади в балках и плитах прямоугольного сечения, работающих на изгиб; проверка прочности сечения балки(плиты).	6	
	Практическая работа. Определение трудовых затрат и составление календарного графика строительства сборного железобетонного балочного моста: выбор оборудования для строительства сборного железобетонного балочного моста; определение состава бригады для строительства моста; подсчет трудовых затрат для основных видов работ при строительстве сборного железобетонного моста (по укрупненным показателям); определение сроков строительства; составление календарного (или сетевого) графика строительства сборного железобетонного балочного моста; работа с типовыми и рабочими проектами производства работ и справочниками по мостостроительному оборудованию и строительству мостов и других транспортных сооружений.	6	
	Практическая работа. Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного балочного моста: составление расчетных схем элементов проезжей части деревянных балочных мостов; сбор нагрузок на рассчитываемый элемент; определение расчетных усилий; подбор сечения элемента и проверка прочности сечения.	6	
	Практическая работа. Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного балочного моста: составление расчетных схем элементов проезжей части деревянных балочных мостов; сбор нагрузок на рассчитываемый элемент; определение расчетных усилий; подбор сечения элемента и проверка прочности сечения.	6	
Тема 2.4. Содержание и ремонт транспортных сооружений	**Содержание**		
	Надзор за сооружением. Организация и проведение осмотров сооружений Состав и образцы документации по техническому учету транспортных сооружений; порядок оформления документов. Осмотры сооружений, виды, порядок проведения; смотровые приспособления и устройства, оценка технического состояния сооружения.	**2**	ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3
	Дефекты, причины их появления Дефекты, возникающие в основных конструктивных элементах мостов и других	**2**	

	транспортных сооружений, их виды, причины возникновения, последствия, способы их определения, фиксация, наблюдение во времени: в мостовом полотне, опорных частях и подферменниках, пролетном строении, опорах, подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью.		
	Устранение дефектов Производство работ при устранении дефектов в мостовом полотне, тротуарах, деформационных швах; ремонт гидроизоляции и водоотводных устройств. Виды работ, материалы и оборудование для устранения дефектов в железобетонных пролетных строениях и опорах. Работы в подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью и подходах.	**2**	
	Уход за сооружением. Пропуск паводка и ледохода Состав работ по уходу за сооружением, сезонность выполнения. Производство работ по уходу за сооружением. Организация работ по пропуску паводка и ледохода. Организационные мероприятия по пропуску ледохода и высоких вод. Подготовка искусственных сооружений к пропуску ледохода и высоких вод. Ледокольные работы до начала ледохода. Организация работ в период ледохода. Организация работ по пропуску высоких вод. Наблюдение за сооружениями в период высоких вод.	**2**	
	Охрана труда и обеспечение безопасности рабочих и обслуживающего персонала при содержании подмостового русла и регуляционных сооружений Капитальный ремонт малых и средних автодорожных железобетонных мостов.	**2**	
	Возможные способы уширения проезжей части моста при увеличении габарита проезда. Основные виды ремонтных работ при уширении моста. Ремонт и усилие железобетонных и металлических балок пролетного строения. Конструкция усиления, материалы, производство работ. Ремонт и усиление опор, опорных частей и подферменников; конструкция железобетонной рубашки и других элементов усиления, материалы, производство работ.	2	
	Классы временных подвижных нагрузок, правила регулирования транспортных потоков. Порядок пропуска сверхнормативных нагрузок. Размещение дорожных и ограничительных знаков, ограждающих устройств на подходах к мосту. Различные типы ограждающих устройств. Установка судовой сигнализации. Обеспечение безопасности движения на дорожно-транспортных сооружениях.	2	

	Влияние профиля и плана мостового перехода на безопасность движения транспорта. Типы и материал ограждений проезжей части на мостах и подходах.		
	Специальные меры борьбы с гололедом. Требования, предъявляемые к расположению и схемам путепроводов. Конструктивные меры для защиты опор путепроводов, эстакад и речных опор мостов. Влияние освещения на безопасность движения.	2	
	практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа. Составление дефектной ведомости: изучение отчетов по обследованию транспортного сооружения, фотоматериалов, слайдов, фиксирующих дефекты конструкций; работа с методическими пособиями и технической литературой по эксплуатации сооружений; составление дефектной ведомости по конкретным материалам.	4	
Производственная практика **Виды работ** 1. установка направляющих кольев, маяков, маячных реек, откосников, обозначающих форму и конструкцию земляного полотна в насыпи или выемке; 2. устройство водоотводных канав и канав временного поверхностного осушения; 3. планировка и зачистка поверхностей по рейке или по шаблону; 4. срезка и планировка по шаблону откосов выемок, разработанных механизированным способом; 5. ведение контроля качества, работа с приборами качества; 6. укрепление откосов насыпей гидропосевом, мощением, сборными бетонными и железобетонными элементами и другими средствами; 7. обмеры выполненных работ; 8. установка ограждений и дорожных знаков в пределах фронта работ; 9. выполнение разбивочных работ перед устройством оснований и покрытий дорожных одежд; 10. устройство оснований из песка, песчано-гравийных, шлаковых и других материалов; 11. устройство оснований из грунтов укрепленных органическими и неорганическими вяжущими; 12. устройство оснований и покрытий из минерального материала обработанного органическими вяжущими; 13. устройство асфальтобетонного покрытия; 14. устранение дефектов, неисправностей; 15. нанесение и закрепление на местности разбивочных элементов искусственных сооружений и вынос основных разбивочных знаков за пределы зоны работ; 16. рытье котлованов под фундаменты искусственных сооружений с устройством креплений; 17. устройство опалубки под бетонирование; 18. устройство бетонных и железобетонных монолитных и сборных конструкций; 19. монтаж фундаментов из готовых блоков; 20. забивка железобетонных свай, срубка голов железобетонных свай	**144**	ОК.01-ОК.09 ПК 3.1-ПК 3.3

вручную и с помощью пневматического инструмента; 21. герметизация стыков и гидроизоляционные работы; 22. засыпка труб; 23. монтаж пролетных строений мостов из готовых железобетонных блоков; 24. гидроизоляционные работы		
Промежуточная аттестация (консультац/экзамен)	48	
Всего	**501**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: Учеб.пос. СПО.- М: Ин-Фолио, 2010

2. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: Учеб. СПО.- М.: Академия, 2011

3. Садило М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация.-Учеб.-Ростов:Феникс, 2011

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://www.knigafund.ru/tags/5212 Книги на тему « дорожное строительство »

2. http://www.gost.ru- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3. https://www.faufcc.ru-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»

4. http:/ www.nostroy.ru-официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)

5. http://www.cntd.ru- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.

6. http://www.files.stoyif.ru – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т. — Т. 2 : учебник для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Васильев. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 320 с.

2. Строительство автомобильных дорог, Ушаков В.В., Ольховиков В.М., 2013

3. «Автомобильные дороги», март 1997 год, «Издательство дороги», 64 с.

4. ОДН 218.046-01 Проектирование нежестких дорожных одежд. Юмашев В.М., Казарновский В.Д. и др. – М.: Информавтодор, 2001 – 145 с.

5. ВСН 5-81 Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений. – М.: Транспорт, 1981 – 96 с.

6. Автомобильные дороги (охрана труда в строительстве). Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 2015 – 207 с.

7. Методические рекомендации по восстановлению асфальтобетонных покрытий и оснований автомобильных дорог способами холодной регенерации. – М.: ГП «Информавтодор», 2002 – 26 с.

8. Гибшман М. Е., Дедух И.Е. Мосты и сооружения на автомобильных дорогах.

9. Искусственные сооружения. М. 2007.

10. Шабалина Л.А. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. М. 2007. Саламахин.

11. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	-демонстрирует знания основных положений по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение выполнения практических и работ Оценка результатов
ПК 3.2.	- демонстрирует знания основных положений по организации производственного контроля строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - демонстрация использование различных видов геологического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса

	- демонстрирует умение выполнять камеральную обработку полевых данных.	
ПК 3.3.	- демонстрирует умение использовать различные виды нормативно-справочных документов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - демонстрирует умение выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов - демонстрирует умение выполнять расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов, применяемых в профессиональной сфере деятельности. - демонстрирует знания основных положений по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса
ОК 01.	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02.	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -

	потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03.	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04.	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; Показывает умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05.	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических

		занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 06.	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07.	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08.	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при

		выполнении работ по учебным практикам
ОК 09.	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw;FineReader; Promt, Lingvo;1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

Приложение 1
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-

ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.	производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	216	170
Практика, в т.ч.:	144	144
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация	*36*	
Всего	**396**	**314**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	**216**	**170**	216	216	-	-		
ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
ОК 08 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Промежуточная аттестация	**36**							
	Всего:	***396***	**314**	***216***	**216**	**-**	**-**	**-**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов			
МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов		**80**	
Тема 1.1 Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		
	Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Эксплуатационное воздействие воздушных судов на аэродромное покрытие. Воздействие природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов Мониторинг состояния автомобильных дорог и аэродромов. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД) и аэродромов. Основные транспортно-эксплуатационные показатели. Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений. Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Методы и средства оценки состояния летного поля. Методы определения ТЭП АД и ТЭС АД. Измерение параметров, контроль и оценка состояния элементов летного поля аэродромов. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и аэродромов и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных и аэродромных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог и аэродромов. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.	4	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	практических и лабораторных занятий		

	Практическая работа №1. Оценки эксплуатационно-технического состояния покрытий элементов летного поля	6	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
Тема 1.2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		
	Организация дорожной и аэродромной служб Общие требования и принципы управления состоянием автомобильных дорог. Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством. Основные положения и особенности организации работ Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Общие требования по эксплуатации аэродромов. Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание. Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов. Организация строительных и ремонтных работ на территории летного поля. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах. Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	6	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
Тема 1.3. Ремонт и содержание автомобильных дорог,	**Содержание**		
	Содержание автомобильных дорог, аэродромов в весенне-летнее-осенний период Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода.	14	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4

аэродромов	Содержание летного поля в летний период. Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных). Содержание элементов обустройства дороги. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Маркировка аэродромов и препятствий. Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог и аэродромов. Техника безопасности. Охрана окружающей среды. Содержание автомобильных дорог и аэродромов в зимний период Требования к состоянию автомобильных дорог и аэродромов в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог и аэродромов, меры по ее уменьшению. Защита дорог от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Содержание летного поля в зимний период Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях. Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Виды скользкости и способы ее устранения. Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду, транспортные средства и воздушные суда. Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов. Организация баз хранения и выдачи противогололедных материалов. Другие способы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Борьба с наледями на автомобильных дорогах. Устройство и содержание автозимников. Озеленение автомобильных дорог и аэродромов Назначение озеленения автомобильных дорог и аэродромов. Снегозащитные насаждения и их виды.		

	Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегозаносимости. Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений. Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения. Условия размещения насаждений. Получение и подготовка посадочного материала. Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями и борьба с вредителями и болезнями растений. Учет и охрана насаждений. Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов. Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем. Машины и механизмы, применяемые для ремонта. Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог и аэродромов. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов. Виброрезонансный метод Уширение и усиление дорожной одежды. Ремонт элементов обустройства дорог и аэродромов. Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов Работы, подлежащие приемке.		

	Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества. Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам - показателям их эксплуатационного состояния. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации. Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.		
	практических и лабораторных занятий	**48**	
	Практическая работа №2. Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	8	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Практическая работа №3. Разработка технологической последовательности процессов при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	8	
	Практическая работа №4. Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки.	8	
	Практическая работа №5 Расчет потребности в машинах для расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период.	8	
	Практическая работа №6. Расчет количества противогололедных материалов для определенного вида скользкости.	8	
	Практическая работа №7. Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии	8	
МДК 04.02 Эксплуатация мостов и труб на автомобильных дорогах		**56**	
Тема 1.1. Общая характеристика эксплуатируемых мостов и труб.	**Содержание**		
	Основные понятия об инженерных сооружениях на автомобильных дорогах. Их назначение и необходимость. Классификация мостов на автомобильных дорогах. Основные части и элементы мостов. Размеры инженерных сооружений. Их обоснование и причины назначения. Мостовые переходы, их	**2**	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4

	конструкции. Уровни (горизонты) воды.		
	Основные положения проектирования и расчета мостов. Общие положения проектирования инженерных сооружений на дорогах. Требования, предъявляемые к мостам. принципы типизации и унификации элементов искусственных сооружений. Нагрузки и их сочетания. Габариты Основные положения расчета. Метод предельных состояний.	**4**	
	практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №1. Выбор расчетных схем. Определение внутренних усилий в элементах искусственных сооружений. Условия расчетов.	**4**	
	Практическая работа №2. Определение очередности производства работ по участкам и видам работ.	**4**	
Тема 1.2. Система эксплуатации мостов	**Содержание**		
	Железобетонные мосты и трубы. Общая характеристика и область применения железобетонных мостов и труб. Системы железобетонных мостов и особенности их работы. Конструкции пролетных строений малых и средних мостов балочных систем из обычного и предварительно напряженного железобетона. Принципы и схемы армирования. Конструкции мостового полотна на железобетонных мостах. Особенности конструкций пролетных строений мостов арочных, 4 рамных и комбинированных систем. Характеристики типовых и унифицированных пролетных строений.	2	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Металлические мосты. Общая характеристика, системы и область применения стальных мостов. Материалы, применяемые для металлических мостов. Конструкции пролетных строений со сплошными стенками. Коробчатые пролетные строения балочных мостов. Схемы решеток главных ферм. Конструкция узлов и стыков. Конструкция проезжей части. Конструкция схемы решеток продольных связей между главными фермами. Поперечные связи. Конструкции мостового полотна на металлических мостах. Характеристика типовых пролетных строений. Особенности конструкции мостов арочных и комбинированных систем. Общие сведения о мостах больших пролетов.	2	
	Содержание и реконструкции мостов и труб. Типы эксплуатируемых мостов на дорогах. Организация содержания мостов. Обследование мостов.	2	

	Ведение текущей технической документации. Характерные дефекты железобетонных пролетных строений и опор. Влияние дефектов на грузоподъемность и долговечность железобетонных мостов. Содержание металлических мостов. Характерные дефекты элементов металлических мостов и труб. Испытания мостов и труб. Оценка эксплуатационного состояния мостов. Классификация мостов по грузоподъемности. Установление режима эксплуатации мостов. Способы устранения дефектов и ремонта железобетонных мостов и водопропускных труб. Мероприятия по продлению срока службы железобетонных мостов. Меры защиты от коррозии металлических мостов. Способы усиления металлических мостов. Увеличение числа путей на мостах. Реконструкция проезжей части металлических мостов в связи с изменением габаритов. Расчеты по усилению мостов.		
	практических и лабораторных занятий	8	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Практическая работа №3. Расчетные характеристики грунтов земляного полотна.	4	
	Практическая работа №4. Производство работ по уширению земляного полотна. Работы по возвышению земляного полотна и исправлению продольного профиля. Работы по планировке и укреплению откосов земляного полотна.	4	
Тема 1.3. Служба эксплуатации мостов на автомобильных дорогах.	**Содержание**		
	Структура службы эксплуатации мостов и труб. Содержание пролетных строений. Содержание опор. Структура системы эксплуатации мостов. Инспекция мостов. Информационно-поисковая экспертная система. Виды работ службы эксплуатации мостов (функции службы эксплуатации). Основная функция службы эксплуатации заключается в обеспечении соответствующего состояния мостов, гарантирующее беспрерывное и безопасное движение транспорта с установленными скоростями. Виды работ службы эксплуатации: 1) технический надзор; 2) содержание сооружений; 4 3) ремонт; 4) реконструкция	2	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4

	(выполняют строительные организации); 5) охрана мостов. Назначение видов службы эксплуатации.		
	Надзор и обследования мостов. Технический учет. Регламентная техническая документация. Эксплуатационная документация. Журнал сооружения или книга искусственная сооружения Виды надзора. Виды испытаний мостов. Статические испытания. Динамические испытания. Мониторинг мостов. Действующая система мониторинга мостов. Контроль Движущейся нагрузки мостов: количество движущихся средств, их вес, скорость движения, параметры вынужденных колебаний.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Практическая работа №5. Методика проведения обследований и испытаний мостовых сооружений.	4	
	Практическая работа №6. Особенности расчета и конструирования элементов пролетных строений металлических мостов. подбор сечений. Расчет креплений. Расчет проезжей части	4	
	Практическая работа №7. Разработка технологический карт строительства.	4	
	Практическая работа № 8. Проектирование мероприятий по организации движения в местах произведения дорожных работ.	4	
	Практическая работа № 9. Оценка экономической эффективности транспортных сооружений.	4	
	Практическая работа № 10. Определение размеров единовременных и текущих затрат на эксплуатацию и содержание мостов на автомобильных дорогах.	4	
МДК 04.03 Практикум геопространственные технологии		**80**	
Тема 1. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Введение. Понятие демонстрационный экзамен.	**2**	
	Основные правила проведения демонстрационного экзамена. Ознакомление с заданием.	**2**	
	Практическое занятие. Нанесение данных по плоским прямоугольным координатам. Оформление опорных пунктов.	**4**	

	Практическое занятие. Оформление круговой кривой по заданным параметрам.	**6**	
	Практическое занятие. Изменение круговой кривой по параметрам из задания. Изменение цвета, толщины линии, высота и тип текста.	**6**	
	Практическое занятие. Определение плоских прямоугольных координат. Вывод готовых данных. Работа в Excel.	**6**	
	Практическое занятие. Перенос данных в блокнот. Оформление итогового файла.	**6**	
	Практическое занятие. Расчет элементов круговой кривой. Работа с таблицами	**6**	
	Практическое занятие. Расчет ведомости углов поворота прямых и кривых с контролем.	**6**	
Тема 2. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		
	Практическое занятие. Особенности составления технологических карты на строительство оснований и покрытий автомобильных дорог разных категорий	**4**	ОК 01-09 ПК 4.1- 4.4
	Практическое занятие. Составить технологическую последовательность выполняемых работ. Определить объем работ с учетом коэффициента относительного уплотнения.	**4**	
	Практическое занятие. Выбор ведущей машины. Определить количество смен, необходимых для выполнения работ с использованием ведущей машины.	**4**	
	Практическое занятие. Составить технологическую карту на устройство основания из щебеночно-песчаной смеси оптимального гранулометрического состава под асфальтобетонное покрытие.	**4**	
	Практическое занятие. Составить технологическую карту на устройство основания из песчано-гравийной смеси оптимального гранулометрического состава под асфальтобетонное покрытие	**4**	
	Практическое занятие. Расчет состава отряда для устройства основания из ЩПС	**2**	
	Практическое занятие. Расчет состава отряда для устройства основания из ПГС	**2**	
	Практическое занятие. Составить технологическую последовательность выполняемых работ.	**4**	

	Практическое занятие. Рассчитать объем выполняемых работ.	**2**	
	Практическое занятие. Определить потребность в материально-технических ресурсах	**2**	
	Практическое занятие. Определить количество и коэффициент использования применяемых машин.	**2**	
	Практическое занятие. Произвести комплектование машинно-дорожных отрядов.	**2**	
	Практическое занятие. Выполнить расчет потребности в снегоочистительных машинах для патрульной снегоочистки на участке автомобильной дороги, обслуживаемой организацией.	**4**	
Производственная практика **Виды работ** 1. устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна, водоотводных сооружений, резервов, защитных, укрепительных и регуляционных устройств; 2. заделка ям, трещин, выбоин, колей; 3. исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий; 4. сплошная очистка водоотводных канав; 5. исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок; 6. устранение повреждений дренажных, защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений, подводящих и отводящих русел у мостов и труб; 7. засев травами откосов земляного полотна; 8. подсыпка, срезка и укрепление обочин; 9. устройство поверхностной обработки на всех типах покрытий; 10. устройство или восстановление шероховатости поверхности покрытий; 11. установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ;			
Промежуточная аттестация		**36**	
Всего		**396**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов.-М.: «Академия»,2013.-208 с.

2. Козлов П.В. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов: учебник для СПО/ П.В. Козлов.-М.: «Кнорус», 2024.-2024

3 . Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: Учеб.пос.СПО.- М: Ин-Фолио, 2010

4 . Каменев С.Н. Транспортные сооружения : Учеб.пос. СПО.- М: Ин-Фолио, 2010

5. Садило М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация.-Учеб.-Ростов:Феникс, 2011

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1.	-демонстрирует знания сновных положений по организации зимнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса
ПК 4.2.	- демонстрирует знания основных положений по организации летнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса
ПК 4.3.	- демонстрирует знания основных положений по организации производственного контроля и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса
ПК 4.4.	- демонстрирует знания основных технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - демонстрирует умение использовать различные виды нормативно-справочных документов; - умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса

	задач; - демонстрирует умение выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов	
ОК 01.	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02.	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03.	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	профессиональное и личностное развитие.	образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04.	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; Показывает умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05.	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

ОК 06.	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07.	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08.	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, умение	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на

	заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять время на все этапы решения профессиональных задач.	лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09.	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw;FineReader; Promt, Lingvo;1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМн.05 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

Для направленности:

Строительство и эксплуатация городских путей сообщения

Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов» в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн. 05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации городских путей сообщения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации городских путей сообщения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного	-

		поведения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 5.1 ПК 5.2	осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка	требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ; принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства	согласования объемов производственных заданий и планирования производственных работ; проверки готовности оборудования на строительном участке; определение потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.

ПК 5.3	производства однотипных строительных работ; производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.	(оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков); методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ; требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки; виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	147	130
Практика, в т.ч.:	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	
Всего	**195**	**166**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02	Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей	**147**	**130**	**147**	147	-	-		**36**
ОК 03	Производственная практика	**36**	**36**						
ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***195***	**166**	**147**	**147**	**-**	**-**		**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия**	ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов,формированию, которых способствует элемент программы
Раздел 2. Организация деятельности коллектива исполнителей			
МДК.05.01 Управление коллективом исполнителей (147ч)			
Тема 1.1. Предприятие, как основной субъект предпринимательской деятельности	**Содержание**	**2**	
	Предпринимательская деятельность предприятия. Состояние сети автомобильных дорог РФ и ее соответствие требованиям автомобильного транспорта и народного хозяйства.	1	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.3
	Основные стратегические направления и задачи по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов. Законодательство, регулирующее производственно-		

	хозяйственную деятельность.		
	Классификация предприятий по типам производства, их характеристика. Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб.	1	
	Капитал и имущество предприятия. Оснащение дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Капитал предприятия. Основные и оборотные средства предприятия. Бизнес-план. Понятие бизнес-плана, его виды. Структура бизнес-плана.		
	практических и лабораторных занятий	**18**	
	Составление организационной и производственной структуры предприятия.	**6**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Изучение структуры и содержания бизнес-плана, методологических основ его разработки	**6**	
	Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах	6	
Тема 2. Основные положения и особенности организации работ	**Содержание**	**2**	
	Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Основные положения по порядку разработки проектов содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их назначение и содержание.	1	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1 - ПК 5.3
	Методы организации работ по ремонту и содержанию и автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов и городских улиц.	1	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3

	Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Норма времени и норма выработки. Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц. Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог.		
	практических и лабораторных занятий	**32**	
	Разработка должностных инструкций	8	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Построение структуры управления организацией по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	6	
	Составление плана работы участника по установленным срокам.	6	
	Определение трудоемкости по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	6	
	Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	6	
Тема 3. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации дорожных машин.	**Содержание**	**2**	
	Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Показатели производственной программы по эксплуатации подвижного состава	**1**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Документы для расчета производственной программы по ТО и ТР. Содержание производственной программы, методика ее разработки.		
	Технико-экономические нормы расхода запасных частей и материалов. Нормирование расхода топлива для дорожных машин. Методика расчета расхода автомобильного топлива и смазочных материалов.	**1**	
	Система учета и планирования запасов. Методика расчета затрат и потребностей в запасных частях.		
	практических и лабораторных занятий	**16**	
	Определение потребности в горюче-смазочных материалах.	8	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Определение потребности в запасных частях для проведения	8	

	ремонтных работ.		
Тема 4. Стили и методы работы руководителя	**Содержание**	**1**	
	Стили управления. Типы стилей и их характеристика Деловое общение: производственное совещание, заседание, планерка.	**1**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Методы управления. Понятие системы методов руководства производственным подразделением. Административные методы управления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Составление сценария производственного совещания	6	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Разработка методов поощрения коллектива исполнителей.	**6**	
Тема 5. Организация работы производственного участка.	**Содержание**	**2**	
	Роль руководителя в организации работ. Руководство работой, права и обязанности руководителя производственного участка. Подготовка производства. Организация взаимоотношений с сотрудниками.	**1**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1 - ПК 5.3
	Обеспечение технологической документацией рабочих мест. Состав и структура работников. Рациональная расстановка рабочих. Условия труда. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.		
	Организация мотивации коллектива исполнителей Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Основные элементы и принципы организации премирования.	**1**	
	Нематериальная мотивация труда Аттестация работников. Методы аттестации. Организация аттестации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Оформление документации по аттестации рабочих мест .	8	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Проведение аттестации коллектива исполнителей - подготовка документов.	**10**	
Тема 6. Основы управленческого	**Содержание**	**1**	
	Предмет и метод бухгалтерского	1	ОК 01-ОК

учета.	учета. Понятие, цель, задачи бухгалтерского учета. Объекты бухгалтерского учета. Методы бухгалтерского учета.		06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Механизм учета затрат, документальное оформление. Учет затрат труда и рабочего времени. Учет затрат по ТО ТР. Оформление первичных документов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Составление табеля учета использования рабочего времени.	6	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Составление дефектовочной ведомости.	6	
	Оформление документов по получению запасных частей и материалов.	6	
Тема 7. Технико-экономические показатели производственной деятельности	**Содержание**	**3**	
	Издержки производства и себестоимость услуг. Понятие издержек. Классификация затрат себестоимости, ее структура. Факторы и пути снижения себестоимости ТО и ремонта автомобильного транспорта. Методика определения себестоимости услуг Ценообразование в рыночной экономике.	**2**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Понятие, функции, виды цен, их структура. Тарифы на ремонт. Надбавки и скидки. Ценовая эластичность. Прибыль и рентабельность. Сущность прибыли, ее источники и виды. Понятие рентабельности, методика ее определения. Пути повышения рентабельности.		
	Экономическая эффективность деятельности автомобильного предприятия Показатели повышения экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность	**1**	
	Мероприятия по повышению технического и организационного уровней деятельности подразделения. Инновационная и инвестиционная политика. Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений.		
	Методика расчёта показателей		

	эффективности деятельности. Расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Расчет себестоимости единицы технического обслуживания дорожных машин.	8	
	Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения.	8	
Тема 8. Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия	**Содержание**	**4**	
	Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия: анализ хозяйственной деятельности - основа для планирования. Метод и основные приемы анализа. Содержание и исходные данные для анализа, их подготовка. Анализ выполнения плана ТО и ТР подвижного состава. Плановые задания по ТО и ТР.	**2**	ОК 01-ОК 06,ОК 09 ПК 5.1- ПК 5.3
	Фактическое выполнение ТО и ТР. Плановые и фактические затраты на ТО и ТР. Анализ выполнения планов. Анализ обеспечения предприятия основными, оборотными фондами и трудовыми ресурсами Анализ расхода материалов и запасных частей.		
	Анализ обеспеченности подразделения ремонтными рабочими. Анализ использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской. Анализ экономических показателей работы коллектива исполнителей	2	
	Анализ себестоимости ТО и ТР. Анализ финансового результата. Анализ экономической эффективности капитальных вложений и инвестиционных проектов.		
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин качестве дублера техника. Составление плана производственных процессов при строительстве дорог в качестве дублёра техника.		**36**	

Составление производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава в качестве дублёра. Определение показателей производственной программы по эксплуатации подвижного состава. Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин в качестве техника-механика. Организация работ по ТО и ремонту дорожных машин. Составление документации по расходу запасных частей и ремонтных материалов. Составление документации по заработной плате производственным работникам и табеля затрат рабочего времени. Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка. Обеспечение инструментами рабочих мест. Проведение инструктажей. Проведение анализа результатов производственной деятельности участка. Составление заявки на запасные части и ремонтные материалы. Составление наряда на сдельную работу по ТО и ремонту дорожных машин. Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий по улучшению работ на СТО. Выявление причин нарушения технологического процесса на строительном полигоне. Разработка мероприятий по устранению причин нарушений и по улучшению работ на строительном полигоне. Составление отчёта по практике		
Промежуточная аттестация (консультации/экзамен)	36	
Всего	**147**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Дорошенко А. Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебное издание / Пегин П. А. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог: учебное издание / Пегин Тагиева Н. К. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов: учебное

2.Дорошенко А. Н. - Москва : Академия, 2023. - 240 с. (Специальности среднего

издание / Тагиева Н. К. - Москва : Академия, 2021. - 272 с. (Специальности среднего

образования). - URL: https://academia-library.ru - Режим доступа: Электронная библиотека

3.Овчинников, В. В., Автомобильные эксплуатационные системы : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 218 с. — ISBN 978-5-406-11998-3. — URL: https://book.ru/book/950407. — Текст : электронный.

4.Основы проектирования автомобильных дорог : учебное пособие для СПО / А. В. Еремин, О. А. Волокитина, О. В. Гладышева, Н. Ю. Алимова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-1492-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/121299

3.2.2. Дополнительные источники

Федюк, Р. С., Строительство автомобильных дорог и аэродромов : учебник / Р. С. Федюк. — Москва : КноРус, 2024. — 211 с. — ISBN 978-5-406-11649-4. — URL: https://book.ru/book/949801. — Текст : электронный.

Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный"

Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный".

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками.	обеспечение рациональной расстановки рабочих; контроль соблюдения технологических процессов; оперативное выявление и устранение причины их нарушения; знание и применение норм действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность	текущий контроль в форме: практических занятий; контрольных работ по темам МДК. итоговый контроль
ПК 5.2 контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками проверка качества	оценка экономической эффективности производственной деятельности; проверка качества выполненных работ; анализ результатов	текущий контроль в форме: практических занятий; контрольных работ по темам МДК. итоговый контроль в форме: - экзамена

выполняемых работ;	производственной деятельности участка; обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов; расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей производственной деятельности; знание и применение положений действующей системы менеджмента качества; применение методы нормирования труда; - расчет заработной платы по существующим формам оплаты труда; осуществление управленческого учета	
ПК 5.3 осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке	своевременная подготовка производства; обеспечение рациональной расстановки рабочих; контроль соблюдения технологических процессов; оперативное выявление и устранение причины их нарушения;	текущий контроль в форме: практических занятий; контрольных работ по темам МДК. итоговый контроль в форме: - экзамена;
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: практических занятий; контрольных работ по темам МДК
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- выбор и применение способов и методов решения профессиональных задач в области управления коллективом исполнителей; - оценка эффективности и качества	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в

	решения профессиональных задач.	форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области управления коллективом исполнителей.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - Планирование профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды,	Соблюдение правил экологической	Оценка результатов наблюдений за деятельностью

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте Самоанализ и корректировка результатов собственной работы	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»
по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

г. Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»
Дорожный рабочий, 101088

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	-

	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ПК 6.1 Выполнять вспомогательные работы при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	осуществлять работы по содержанию придорожной полосы; выполнять работы по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручную; выполнять работы по распределению дорожно-строительных материалов	технологии выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную
ПК 6.2. Выполнять работы по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия	выполнять работы по профилированию дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня; осуществлять устройство дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку; осуществлять ремонт гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборку дорожных покрытий и оснований с помощью	технологии выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия	выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия

	механизированного инструмента; выполнять разметку дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов; применять инструмент, приспособления при проведении мероприятий по ежесменному и периодическому обслуживанию		
ПК 6.3. Выполнять работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	осуществлять работы по устройству покрытий из щебня и гравия вручную; выполнять монтаж элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах; осуществлять работы по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий; исправлять отдельные повреждения архитектурного оформления автомобильной дороги; осуществлять разметку дорожного покрытия, обозначение искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с применением пистолета-распылителя лакокрасочными и	технологии работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	выполнения работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути

	термопластичными материалами		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*144*	*144*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация(КЭ)	24	
Всего	**240**	**216**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Учебная практика	**144**	**144**	**-**	**-**	**-**	**-**	**144**	
	Производственная практика	**72**	**72**	**-**	**-**				**72**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	**240**	**216**			**-**	**-**	**144**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
Учебная практика по освоению рабочей профессии Дорожный рабочий Виды работ - чтение технологических карт и чертежей; - правила установки дорожных знаков; - устройство и ремонт грунтовых, гравийных, щебеночных и асфальтобетонных покрытий; - разборка дорожных покрытий с помощью механизированных инструментов; - устройство основания под укладку бортового камня; - устройство и восстановление кюветов, водоотводных и нагорных канав с соблюдением продольных и поперечных профилей; - определение контрольных точек при нанесении линии разметки машинным способом; - расчет основных и вспомогательных дорожных маши; - соблюдение правил безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего распорядка.		**144**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ПК6.1 ПК6.2 ПК6.3
Учебная практика по освоению рабочей профессии Дорожный рабочий Виды работ - ознакомление со структурой и производственной деятельностью дорожной службы. Изучение правил охраны труда и техники безопасности при содержании и ремонте автомобильных дорог и аэродромов; - работа в подразделениях патрульной службы содержания и ремонта автомобильных дорог; - работа дорожными рабочими по содержанию автомобильных дорог (земляного полотна и полосы отвода, проезжей части, обстановки дороги); - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту малых искусственных сооружений - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту земляного полотна и водоотвода; - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту дорожной одежды всех типов.		**72**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ПК6.1 ПК6.2 ПК6.3
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)		**24**	
Всего		**240**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: Учеб.пос. СПО.- М: Ин-Фолио, 2010

3.2.2. Интернет –ресурсы

1. www.consultant.ru/ - Консультант плюс

2. http://window.edu.ru/ Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.

3. http://elibrary.ru/ Научная электронная библиотека.

4. http://www.scholar.ru/ Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек.

5. Сайт Федерального дорожного агентства http://rosavtodor.ru

6. Сайт о дорогах http://www.roadart.ru

7. http://www.roadconstruction.in

8. http://www.roadrepair.com

9. http:// www.handytriz.com

10. http:// www.modern-triz-academy.com

11. http://www.brighthubengineering.com
12.http://news.nationalgeographic.com/news/energy/2011/10/111017asphaltconcrete-road-building-energy/

13. http://asphalt.road.constructiondir.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08	Умеет: осуществлять работы по содержанию придорожной полосы; выполнять работы по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручную; выполнять работы по распределению дорожно-строительных материалов работать в команде Знает: технологии выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную Владеет навыками: выполнения вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную	Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике. Промежуточная аттестация в форме квалифицированного экзамена
ПК 6.2. ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08	Умеет: выполнять работы по профилированию дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня; осуществлять устройство дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку; осуществлять ремонт гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборку дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента; выполнять разметку дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов; применять инструмент, приспособления при проведении мероприятий по ежесменному и периодическому обслуживанию Знает: технологии выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия	

	Владеет навыками Владеет навыками: выполнения работ по устройству и ремонту щебеночных и гравийных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия	
ПК 6.3 ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08	Умеет: осуществлять работы по устройству покрытий из щебня и гравия вручную; выполнять монтаж элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах; осуществлять работы по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий; исправлять отдельные повреждения архитектурного оформления автомобильной дороги; осуществлять разметку дорожного покрытия, обозначение искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с применением пистолета-распылителя лакокрасочными и термопластичными материалами Знает: технологии работы по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути Владеет навыками: выполнения работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»
по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

г. Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»
Лаборант по физико-механическим испытаниям, 101901

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для	-

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	специальности; средства профилактики перенапряжения	
ПК 7.1. Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.	Подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний. Подбор и подготовка приборов и аппаратов к испытаниям	классификацию физико-механических испытаний; основные физико-механические свойства испытуемых металлов и материалов элементарные сведения об электрических свойствах металлов и неметаллических материалов удельное электрическое сопротивление; способы определения плотности электролита; методику подготовки образцов для испытаний; основы электротехники в пределах выполняемой работы	Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом амперволтметра
ПК 7.2 Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ	Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве. Графическое изображение результатов испытаний.	правила хранения и употребления фотоматериалов: химических реактивов, фотобумаги, фотопластинок; способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом амперволтметра. - Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний.
ПК 7.3. Осуществлять пуск и остановку лабораторног	Подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний. Подбор и подготовка	способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления	Измерение электрического сопротивления мостовым методом и

о оборудования	приборов и аппаратов к испытаниям. Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов.	образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; принцип работы обслуживаемого оборудования и правила обращения с ним в процессе проведения анализа и испытаний	методом амперволтметра. Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Проверка размеров ячеек и плотности узлов и соединений. Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний
ПК 7.4. Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний, снимать показания с приборов	Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве. Графическое изображение результатов испытаний	государственные стандарты и технические условия на проведение испытаний; назначение контрольно-измерительных приборов, инструментов и правила пользования ими.	Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	55	55
Практика, в т.ч.:	108	108
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация (КЭ)	12	
Всего	**175**	**163**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	**55**	**55**	55	**55**	-	-		
ОК 07 ОК 08 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4	Производственная практика	**108**	**108**						*108*
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**175**	**163**		**55**	**-**	**-**	**-**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Лаборант по физико-механическим испытаниям		**55**	
Тема 1.1 Основные сведения о грунтах	**Содержание**		
	Классификация грунтов по строительным свойствам. Требования к грунтам для дорожного строительства. Лабораторные методы испытания . Полевые методы испытания грунтов.	**1**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
Тема 1.2. Крупнообломочные и песчаные грунты.	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Методы лабораторного определения гранулометрического состава грунтов. Методы лабораторного определения физических характеристик.		
	Лабораторная работа №1 Разделение грунта на фракции без промывки водой		
	Лабораторная работа №2. Разделение грунта на фракции с промывкой водой		
	Лабораторная работа №3. Определение зернового состава песчаных грунтов ситовым методом.		
Тема 1.3 Глинистые грунты	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Классификация глинистых грунтов по числу пластичности. Методы определения гранулометрического состава глинистых грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава.		
	Лабораторная работа №4 Определение гранулометрического состава глинистых грунтов ареометрическим методом.		
	Лабораторная работа №5 Определение границы текучести. Определение границы раскатывания.		
Тема 1.4.Каменные материалы	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Классификация каменных материалов. Требования к каменным материалам. Щебень и гравий для строительных работ. Методы физико-химических испытаний щебня, (гравия).Отбор проб.		
	Лабораторная работа № 6 Определение содержания дробленых зерен в щебне из гравия.		
	Лабораторная работа №7 Определение содержания пылевидных и глинистых частиц методом мокрого просеиванию.		
	Лабораторная работа №8 Определение содержания глины в комках		
	Лабораторная работа № 9 Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм. Метод визуальной разборки.		
Тема 1.5.Органические вяжущие материалы.	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Требования к органическим вяжущим материалам. Полимернобитумные вяжущие. Эмульсии. Технические требования. Методы испытаний органических вяжущих материалов.		
	Лабораторная работа №10 Метод определения массы после прогорева.		

	Лабораторная работа №11 Определение индекса пенетрации.		
Тема 1.6Асфальтобетон.	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Требования к асфальтобетону. Методы испытаний асфальтобетона. Порядок приготовления асфальтобетонных смесей в лаборатории. Порядок изготовления образцов. Методы испытаний материалов для приготовления а/б смеси.		
	Лабораторная работа №12 Определение набухания образцов из смеси минерального порошка с битумом.		
	Лабораторная работа №13 Определение пористости минеральной части(остова). Определение остаточной пористости.		
Тема 1.7 Минеральные вяжущие материалы. Цементобетон.	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
	Требования к минеральным вяжущим материалам. Методы испытаний минеральных вяжущих материалов. Классификация бетонных смесей и нормативные требования к ним. Методы испытания бетонных смесей.		
	Лабораторная работа №14 Определение водоотделения цемента.		
	Лабораторная работа №15 Определение объема вовлеченного воздуха.		
	Лабораторная работа №16 Определение плотности бетона.		
Производственная практика **Виды работ:** • подготовка образцов к испытаниям (изготовление опытных образцов, обезжиривание, подготовка проб) • подготовка оборудования к проведению физико-механических испытаний (проверка, регулировка, наладка оборудования) • выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании • соблюдение правил и приёмов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.		**108**	ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)		**12**	
Всего		**175**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. ГОСТ 2473-2010 Смеси бетонные. Технические условия.
2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний.
3. ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
4. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.
5. ГОСТ 27006-2019 Бетоны. Правила подбора состава
6. ГОСТ 6727-80. Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
7. ГОСТ 14098-2014. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы конструкций и размеры.
8. ГОСТ 10922-2012. Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.
9. ГОСТ 5781-82. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
10. ГОСТ 14098-85 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.
11. Технологические карты. 23. ГОСТ 12.0.002-2014 ССБТ. Термины и определения.
12. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
13. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
14. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 ОК02 ОК04 ОК 06 ОК07 ПК 7.1- 7.4	Умеет: Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Отчет по производственной практике. Промежуточная

	фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве. Графическое изображение результатов испытаний. Подготовка и обезжиривание пробы образцов для испытаний. Подбор и подготовка приборов и аппаратов к испытаниям. Наладка приборов и аппаратов под руководством лаборанта более высокой квалификации. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Приготовление проявителя и фиксажа по заданной рецептуре, обработка фотобумаги, пленки и пластинок, изготовление отпечатков с фотонегативов. Наблюдение за прохождением опытной партии сырья, материалов и полуфабрикатов в производстве. Графическое изображение результатов испытаний Работать в команде Знает: классификацию физико-механических испытаний; основные физико-механические свойства испытуемых металлов и материалов элементарные сведения об электрических свойствах металлов и неметаллических материалов удельное электрическое сопротивление; способы определения плотности электролита; методику подготовки образцов для испытаний; основы электротехники в пределах выполняемой работы правила хранения и употребления фотоматериалов: химических реактивов, фотобумаги, фотопластинок; способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции способы приготовления проявителя и фиксажа по рецепту; - порядок отбора и оформления	аттестация в форме квалифицированного экзамена

	образцов по видам и свойствам анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; принцип работы обслуживаемого оборудования и правила обращения с ним в процессе проведения анализа и испытаний государственные стандарты и технические условия на проведение испытаний; назначение контрольно-измерительных приборов, инструментов и правила пользования ими. Владеет навыками: Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом ампервольтметра. - Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний. Измерение электрического сопротивления мостовым методом и методом ампервольтметра. Определение плотности гидростатистическим взвешиванием. Проверка размеров ячеек и плотности узлов и соединений. Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний Определение процента усадки и приклея. Ведение установленных контрольно-учетных записей испытаний	

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.08 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»
по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Для направленности:

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

г. Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»
ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые	номенклатура информационных источников,	-

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического	-

	деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ПК 8.1 Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации.	Выполнять полевую поверку приборов для производства топографической съемки местности и съемки подземных инженерных коммуникаций и сооружений Производить угловые наблюдения, линейные измерения и спутниковое определение координат при производстве топографических съемок Производить наземное, мобильное и воздушное лазерное сканирование при производстве топографических съемок Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации) Использовать специализированное программное обеспечение для производства, обработки и контроля материалов топографических съемок	Методики полевой поверки приборов для производства топографических съемок Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов топографических съемок Функции программного обеспечения, предназначенного для обработки материалов топографических съемок	Использования цифровых средств и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации)
ПК 7.2 Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ	Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку	Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Требования эксплуатационной документации Летно-технические	эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

	Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета	характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	49	49
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация (КЭ)	24	
Всего	**181**	**157**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	**49**	**49**	49	**49**	-	-		
	Учебная практика	**108**	**108**						*108*
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	**181**	**157**		**49**	**-**	**-**	**-**	**108**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
МДК 04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
Раздел 1. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Тема 1.1 Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС	**Содержание**		
	Практические и лабораторные занятия	**10**	
	Классификация беспилотных авиационных систем Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного (мультироторного) и смешанного типа Порядок подготовки к эксплуатации двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна. Порядок подготовки к эксплуатации бортового энергетического оборудования (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы) Порядок подготовки к эксплуатации комплекта бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля). Порядок подготовки к эксплуатации наземного комплекса транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. Порядок подготовки к эксплуатации станции внешнего пилота. Порядок подготовки к эксплуатации полезной нагрузки и периферийных устройств беспилотных авиационных систем. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности станции		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2

	внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению Разбор дефектов и неисправностей беспилотных авиационных систем Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов различных типов: самолётного, вертолётного (мультироторного), смешанного. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности станции внешнего пилота. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Ознакомление с порядком ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных		

	судов различных типов		
Раздел 2. Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Тема 2.1 Ручное пилотирование беспилотных воздушных судов	**Содержание**		
	Практические и лабораторные занятия	**10**	
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Мероприятия по обеспечению безопасности полёта Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в среде и других опасных для полета явлений. Основные приёмы управления беспилотным воздушным судном самолётного и мультироторного типа. Выполнение полётов по виртуальному полигону в свободном режиме. Выполнение полётов по виртуальному полигону с препятствиями за ограниченное время. Планирование и предполётная подготовка беспилотного воздушного судна самолётного и смешанного типа. Планирование и подготовка беспилотного воздушного судна мультироторного типа. Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений. Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна. Планирование и предполётная подготовка беспилотного воздушного судна мультироторного типа совместимой с системой FPV. Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений в FPV режиме. Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2
Тема 2.2 Автономное пилотирование	**Содержание**	**10**	

беспилотных воздушных судов	**Практические и лабораторные занятия**		
	Создание полётной миссии под определённую задачу. Оформление плана полета и подготовка разрешительной документации. Работа с наземной станцией внешнего пилота и соответствующими конфигураторами. Разработка полётной миссии с учетом типа беспилотного воздушного судна и текущей задачи. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. Выполнение предполётной подготовки беспилотного воздушного судна перед запуском автономного полёта. Выполнение автономного полёта в соответствии с полётным заданием. Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2
Тема 2.3 Техническая обработка информации	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2
	Практические и лабораторные занятия		
	Основные приёмы работы с геоинформационными системами Составление плана полёта с учётом окружающей среды и метеорологических условий Обработка изображений, полученных после полёта для последующей фотограмметрии. Создание 3D модели и ортофотоплана на основе полученных изображений		
Тема 2.4 Основы аэросъемки	**Содержание**	**11**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2
	Практические и лабораторные занятия		
	Основные свойства аэрофотоснимков - Свойства снимков; - Геометрические свойства снимков; - Масштаб планового снимка; - Искажения снимков из-за наклона оптической оси, рельефа местности, кривизны поверхности Земли. (Основные		

	формулы); - Способы трансформирования снимков; - Изобразительные свойства снимков; - Аэрокосмические снимки как модели природных комплексов различного ранга; - Разрешающая способность и разрешение снимков; - Закономерности обобщений аэрокосмических изображений Компьютерная обработка снимков в программе PHOTOMOD Задание параметров фотоаппарата. Задание параметров снимков. Загрузка снимков Задание опорной сети. Трансформирование снимков. Получение ортофотоплана Компьютерная обработка снимков в программе Рассматриваемые вопросы: Отрисовка рельефа и ситуации (оцифровка) местности по ортофотоплану - Дешифрирование рельефа, геологического строения, элементов гидрографии, растительности, почв, метеорологических процессов; Использование снимков при изучении социально-экономических процессов, в целях охраны природы и рационального природопользования. Использование снимков в строительной (дорожной) отрасли Рассматриваемые вопросы: Построение топографических планов по оцифрованному ортофотоплану; мониторинг техногенных объектов с помощью БПЛА		
Учебная практика 108 часов **Виды работ** Вводный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности Инструктаж на рабочем месте Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне различных типов (с различными вариантами проведения взлета и		**108**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08

посадки): самолетного, мультироторного, смешанного Управление беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений. Управление беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Ведение учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов работы		ПК 8.1 ПК 8.2
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен	**24**	
Всего:	**181**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ООО КноРус медиа, 2025.

2. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография, Крамарь В. А.

3. Карташкин А. С. Авиационные радиосистемы. М.: ИП РадиоСофт, 2020

4. Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники, Образовательно-издательский центр «Академия», 2024

3.2.2. Образовательная платформа

Образовательная платформа «Юрайт» (право административного допуска)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...

2. Проворов, И. С. Беспилотные летательные аппараты: учебник для вузов / И. С. Проворов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 152 с

3. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 191 с.

4. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 8.1 ПК 8.2	Умеет: Выполнять полевую поверку приборов для производства топографической съемки местности и съемки подземных инженерных коммуникаций и сооружений	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической

	Производить угловые наблюдения, линейные измерения и спутниковое определение координат при производстве топографических съемок Производить наземное, мобильное и воздушное лазерное сканирование при производстве топографических съемок Использовать цифровые средства и технологии для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации) Использовать специализированное программное обеспечение для производства, обработки и контроля материалов топографических съемок Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета Знает: Методики полевой поверки приборов для производства топографических съемок Нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов топографических съемок Функции программного обеспечения, предназначенного для обработки материалов топографических съемок Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Требования эксплуатационной документации Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета Владеет навыками: Использования цифровых средств и технологии	подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной практике

	для топографической съемки местности и для коммуникации (передачи информации) эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

Основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,

аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ....
2.2. Содержание дисциплины ....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....
3.1. Материально-техническое обеспечение ....
3.2. Учебно-методическое обеспечение ....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

	противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы элективного курса	51
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	9
Промежуточная аттестация ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.		
	Практическое занятие:		
	«Основные глобальные угрозы современного мира» - название/пути преодоления.	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой.	1	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
	Практическое занятие		
	Составить кроссворд по изученной теме 3. Смута и её преодоление.	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	1	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	1	
	Практическое занятие:		

	Составить политический портрет Петра Великого.	2	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.		
	Практическое занятие:		
	Составление таблиц «Результаты внешней политики во второй половине 18 века».	2	
	Практическое занятие:		
	Составление политического портера Екатерины Великой.	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.		
	Практическое занятие		
	Анализ предпосылок и результатов Крымской войны. Выявление причин отмены крепостного права	2	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	1	
	Практическое занятие		

<table>
<tr><td></td><td>Ответить на вопрос: 1) Какое значение имел Манифест 17 октября 1905 года? Как он повлиял на положение в российском обществе?
2) Какими правами была наделена Государственная дума? Сравните их с полномочиями императора.
Выполнить задание. Проанализируйте программы указанных в таблице политических партий и позицию, занимаемую ими в условиях революции 1905–1907 гг.
<table><tr><td>Программные вопросы</td><td>Партия народной свободы (кадеты)</td><td>Союз Русского народа</td><td>РСДРП</td><td>Партия социалистов-революционеров («эсеры»)</td><td>Союз 17 октября</td></tr><tr><td>Вопрос о власти</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Вопрос о земле</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Рабочий вопрос</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Практическое занятие:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1) Составьте таблицу политических партий, действовавших в России в 1917 году (название – характеристика партии).
2) Заполните сравнительную таблицу по Февральской и Октябрьской революциям (дата революции – характер революции – причины революции – ход революции (3 события) – итоги и последствия революции.</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</td><td>Содержание учебного материала</td><td></td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</td></tr>
<tr><td></td><td>Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Практическое занятие:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Организация дискуссии и написание эссе по теме «Итоги и цена победы».</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</td><td>Содержание учебного материала</td><td></td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</td></tr>
<tr><td></td><td>Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Практическое занятие:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Тема 11. В буднях</td><td>Содержание учебного материала</td><td></td><td>ОК 01, ОК 02, ОК</td></tr>
</table>

великих строек	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие:		
	Оценка эффективности политики советского руководства.	4	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	1	
	Практическое занятие – 11/12 тема:		
	Работа с историческими картами СССР и РФ за 1985-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	4	
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	1	
	Практическое занятие:		
	Сочинение на одну из тем: «Патриотизм как ценность современных подростков»; «Роль истории в формировании современного гражданина Российской Федерации»; «Патриотизм - основное качество защитника Отечества. Символика воинской чести и славы»; «Патриотизм 21 век. Воспитание на традициях прошлого и современного опыта».	4	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	1	
	Практическое занятие:		
	Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры и науки в РФ.	4	

Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	1	
	Практическое занятие: Прослушивание и анализ военных песен: «День Победы» (Л.Лещеко), «Тёмная ночь» (М.Бернес), «Алёша» (А.Иошле), «10-й наш десантный батальон» (Н.Ургант), «Священная война» (В.Лебедев-Кумач).	2	
Тема 16. Россия в деле	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	1	
	Практическое занятие:		
	«Инновационная деятельность – приоритетное направление» - записать какие инновационные технологии появились в 2022-2025 гг. в сфере: сельского хозяйства; промышленности; образования; медицины; культуры; строительства; транспорта.	2	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532336.

2. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536636.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.		

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ....
2.2. Содержание дисциплины ....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....
3.1. Материально-техническое обеспечение ....
3.2. Учебно-методическое обеспечение ....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии Умение на английском языке вести беседу с потенциальным клиентом с применением основных понятий профессиональной лексики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**158**
в т.ч. в форме практической подготовки	**150**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	150
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Теоретическое обучение	6	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	

	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	4	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	
Тема № 1.4. Основы делового	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**10**	
	В том числе практических занятий	**10**	

общения	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	4	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**16**	
Тема 2.1. Достижения и	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**16**	
	В том числе практических занятий	**16**	

инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	6	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	4	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**12**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**78**	
Тема № 4.1.	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного**	**10**	

Чертежи и техническая документация	**ранее грамматического материала**		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	4	
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	6	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	4	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	

	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	4	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК3.2
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	6	
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК3.2
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	6	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	8	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**158**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1.Голубев А.П.,Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges- « Академия».Москва.-2024..- (Среднее профессиональное образование).

2.Голубев А.П.,Балюк И.В., Смирнова И.Б. Английский язык учебник для среднего проф. Образования « Академия».Москва.-2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:http://dictionary.cambridge.or (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: https://www.newsinlevels.com (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах,

профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ....
2.2. Содержание дисциплины ....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....
3.1. Материально-техническое обеспечение ....
3.2. Учебно-методическое обеспечение ....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую	Уметь отстаивать свои конституционные права, уважать закон и правопорядок;	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Развивать

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	уметь противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; уметь вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.	внутреннюю позицию личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. Воспитывать ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	60
Промежуточная аттестация ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**5**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте: использование оборудования и конструкций, соответствующих требованиям стандартов и другой нормативной документации; обеспечение работников спецодеждой и спецобувью, а также другими средствами индивидуальной защиты в соответствии со спецификой производства; знать особенности технологического процесса на своем рабочем месте; знать и соблюдать все действующие требования по безопасной эксплуатации оборудования на своем рабочем месте; обладать в полном объеме знаниями в рамках инструктажей по охране труда; соблюдать требования техники безопасности, действующие в производственном подразделении; знать и соблюдать требования, которые предписываются знаками безопасности, установленным на рабочем месте; соблюдать требования пожарной безопасности и электробезопасности	1	
Тема 1.2. Безопасное поведение	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и		

человека в чрезвычайных ситуациях	социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**59**	
Модуль «Основы военной службы»		**41**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	1	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	**10**	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	10	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических	1	

	упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Строевая и физическая подготовка	8	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**10**	
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты Отработка начальных навыков обращения с оружием	10	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	

Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний»		**19**	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	**12**	
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)		
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	1	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07

Обеспечение здорового образа жизни	**В том числе практических занятий**	**4**	
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие Оценка физического состояния	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник/В.Ю. Микрюков. – М.: ФОРУМ, 2013. – 464 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидациям последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа:.http://www.mchs.gov.ru/.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL:http://bzhde.ru.

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mchs.gov.ru.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu.ru/.

9. www.goup32441. narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Наставление по стрелковому делу. М.: Воениздат, 1987. – 640 с.

2. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 608 с.

3. Сборник законов Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2006. – 928 с.

4. Практикум по безопасности жизнедеятельности: учебное пособие к лабораторным и практическим работам / под общ.ред. А.В. Фролова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 490 с.

5. Буралев Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник для студ.высш.учеб.заведений / Ю.В. Буралев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

6. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник/В.Ю. Микрюков. – М.: ФОРУМ, 2008. – 464 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Зачет
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия	
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы оборон государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.	
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво-опасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	

Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Умения: Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы, Зачет
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. **Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина **«Физическая культура»** является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**158**
в т.ч. в форме практической подготовки	**150**
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	150
Промежуточная аттестация ДЗ	2

2.2. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, академических часов**	**Коды компетенций, формированию которых способству ет элемент программы**
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала** Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	2	ОК 04 ОК 08
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Содержание учебного материала** Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	2	ОК 04 ОК 08

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**28**	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места	**Содержание учебного материала:**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол		**26**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	

Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		ОК 08
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. Контроль выполнения	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	2	

тестов по волейболу	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Баскетбол		**26**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно- силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	

Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
Раздел 5. Гимнастика		**12**	
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		

Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	10	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений и методы регулирования нагрузки.	4	
Раздел 6. Бадминтон		**16**	ОК 04 ОК 08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка подач		

Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	10	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
Раздел 7. Настольный теннис		**16**	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**	16	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		

Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**24**	
Тема.10.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**	24	
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	24	

	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	

Промежуточная аттестация ДЗ	**2**	
Всего:	**158**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

3.1.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.1.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.1.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ....
2.2. Содержание дисциплины ....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....
3.1. Материально-техническое обеспечение ....
3.2. Учебно-методическое обеспечение ....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ***по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения***

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	Знать: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**40**
в т.ч. в форме практической подготовки	**34**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	34
Промежуточная аттестация (ДЗ)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА			
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**		ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	4	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**		ОК 07 ОК 03
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	6	
Тема 1.3	**Содержание учебного материала**		ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Методы решения проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	1	ОК 07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	6	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**		
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**		ОК 03 ОК 04 ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	6	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	1	ОК 03 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	6	
Промежуточная аттестация (ДЗ)		2	
Всего:		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова Н. С. Основы бережливого производства (2-е изд., стер.), Издательский центр «Академия», 2024

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519424
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов
и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

1. Учебная дисциплина «СГ.06. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.*

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК -7, ОК – 8, ОК-9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учётом их последствий и возможных альтернатив.

Ключевыми задачами изучения финансовой грамотности с учётом преемственности с основной школой являются:

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать её и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- формирование представлений о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- совершенствование опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

1.2.1 Перечень общих и профессиональных компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК -1	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и отбирать информацию,	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - этапы планирования для решения задач;

	необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК -2	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК -3	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчёты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - современную профессиональную и финансовую терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основные принципы и методы проведения финансовых расчётов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, её влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и

	управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учётом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - определять инвестиционную привлекательность бизнес-идеи коммерческих идей в рамках области своей профессиональной деятельности; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - производить основные финансовые расчёты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;
ОК -4	**Уметь:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива; - принципы организации проектной деятельности
ОК -5	**Уметь:** - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе;	**Знать:** - особенности социального и культурного контекста; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на

	- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	государственном языке РФ
ОК -7	**Уметь:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности),* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	**Знать:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, и пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	34
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт)	2

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Деньги и операции с ними			
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс	1	
	Платежи и расчёты. Поставщики платёжных услуг. Платёжные агенты. Платёжные системы. Основные платёжные инструменты: банковский счёт, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелёк. Риски при использовании различных платёжных инструментов. Подтверждение расчётов		
	В том числе практических занятий		
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида	2	
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Расчёт полной цены. Выбор наилучшего предложения	2	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Выбор надёжного интернет-магазина	2	

Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	0,5	
	В том числе практических занятий ***(с учётом профильной направленности)***		
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов	2	
	Профильная направленность		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг	4	
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования	4	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учётом обеспечения безопасности. Удалённое банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Управление личным бюджетом	4	

Раздел 3. Риск и доходность			
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счёт (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Стратегия инвестирования	4	
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	0,5	
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	4	
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***		
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	0,5	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05* *ОК 07*
	В том числе практических занятий		
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	4	
Раздел 4. Финансовая среда			*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***		
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.	0,5	
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		
	В том числе практических занятий		
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	4	
Тема 4.2. Защита прав	***Основное содержание учебного материала***		*ОК 02*

граждан в финансовой сфере	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		*ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий (с учётом профильной направленности)		
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	1	
Зачёт		2	
	Итого	**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Фрицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 154 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://xn--80atdl2c.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/courses.php

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платёжной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платёжных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живёшь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - этапы планирования для решения задач;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; может назвать этапы планирования для решения задач;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая*

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	*обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации;	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации;	ориентируется в существующих современных средствах и устройствах информатизации;	
- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	владеет знаниями требований, предъявляемых к презентациям;	
- современную профессиональную и финансовую терминологию;	демонстрирует знания современной профессиональной и финансовой терминологии;	
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;	способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчётов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	демонстрирует знания, необходимые для осуществления различных финансовых расчётов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, её влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчётов по обмену одной валюты на другую;	
-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;	

- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива; - принципы организации проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, и пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует поведение, учитывающее психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; демонстрирует понимание социального и культурного контекста; демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; демонстрирует знание правил экологической безопасности и их обоснование в контексте профессиональной деятельности; демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности, и путей обеспечения ресурсосбережения; демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
***Уметь**:* - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая*

-определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчёты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	определяет ресурсы для решения задачи; оценивает полученный результат; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; структурирует информацию; проводит оценку значимости результатов поиска; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; использует современную профессиональную и финансовую терминологию; планирует траектории профессионального и личностного развития; выполняет задания по выбору и использованию различных платёжных инструментов в конкретной ситуации с учётом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчёты по валютно-обменным операциям; планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	*обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*

- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;	анализирует бизнес-идею;	
- определять инвестиционную привлекательность бизнес-идеи в рамках своей профессиональной деятельности;	проводит анализ состояния соответствующего бизнес-идее рынка, используя различные источники информации;	
- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	
- оформлять бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры;	составляет бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры;	
- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес- идеи;	
- анализировать расходы, сопутствующие достижению финансовой цели;	проводит анализ расходов, необходимых для достижения цели;	
- производить основные финансовые расчёты при планировании личных финансов;	проводит финансовые расчёт, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчётами;	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей;	составляет алгоритмы действий, соответствующих различным жизненным ситуациям, возникающим при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями;	
- организовывать работу коллектива и команды;	проявляет умение организовать работу коллектива и команды;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;	грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;	
- проявлять толерантность в коллективе;	- демонстрирует толерантное поведение;	

- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	

Приложение 2
к программе ОПОП-П специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих	-

	антикоррупционного поведения.	ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1-ПК 1.2	выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;	изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; определение	геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.

	вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.	экономической эффективности проектных решений; оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	
ПК 3.1	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;

ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.	производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	77	68
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**79**	**68**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	**Содержание учебного материала**		
	Форматы. Требования, предъявляемые к оформлению чертежей. Линии. Основные надписи. Масштабы. Чертежный шрифт. Титульный лист. Нанесение размеров.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Форматы. Требования, предъявляемые к оформлению чертежей».	2	
	2. Практическое занятие «Линии».	2	
	3. Практическое занятие «Основные надписи. Масштабы».	2	
	4. Практическое занятие «Чертежный шрифт. Титульный лист».	2	
	5. Практическое занятие «Нанесение размеров».	2	
Тема 1.2 Геометрические построения	**Содержание учебного материала**		
	Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые. Контур технической детали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Деление окружностей на равные части».	2	
	2. Практическое занятие «Сопряжения. Лекальные кривые».	2	
	3. Практическое занятие «Контур технической детали».	2	
Тема 1.3 Геометрические построения в САПР	**Содержание учебного материала**		
	Знакомство с системами автоматизированного проектирования (САПР). Требования, предъявляемые к оформлению чертежей в САПР. Знакомство с основными командами в САПР. Выполнение элементов чертежа в САПР. Контур технической детали в САПР.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Знакомство с системами автоматизированного проектирования (САПР). Требования, предъявляемые к оформлению чертежей в САПР».	2	

	2. Практическое занятие «Знакомство с основными командами в САПР. Выполнение элементов чертежа в САПР».	2	
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	**Содержание учебного материала**		
	Основы начертательной геометрии. Проекции точки. Проекции прямой, плоскости. Геометрические тела.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Основы начертательной геометрии. Проекции точки».	2	
	2. Практическое занятие «Проекции прямой, плоскости».	2	
	3. Практическое занятие «Геометрические тела».	2	
Тема 2.2 Геометрические тела в САПР	**Содержание учебного материала**		
	Геометрические тела в САПР.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Геометрические тела в САПР».	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала**		
	Основные и дополнительные виды. Сечения. Разрезы. Изометрическая проекция с выемкой передней четверти.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Основные и дополнительные виды».	2	
	2. Практическое занятие «Сечения».	2	
	3. Практическое занятие «Разрезы».	4	
	4. Практическое занятие «Изометрическая проекция с выемкой передней четверти».	2	
Тема 3.2 Эскиз и технический рисунок	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Эскиз. Технический рисунок.		
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Эскиз».	2	
	2. Практическое занятие «Технический рисунок».	2	
Тема 3.3 Сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**		
	Порядок выполнения сборочного чертежа. Изучение изображений на чертеже. Спецификация. Выполнение сборочного чертежа по эскизам. Выполнение сборочного чертежа в САПР.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Порядок выполнения сборочного чертежа. Изучение изображений на чертеже. Спецификация».	2	
	2. Практическое занятие «Выполнение сборочного чертежа по эскизам».	4	
	3. Практическое занятие «Выполнение сборочного чертежа в САПР».	2	

Тема 3.4 Деталирование чертежа	**Содержание учебного материала**		
	Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Порядок деталирования чертежа. Деталирование чертежа.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Порядок деталирования чертежа».	2	
	2. Практическое занятие «Деталирование чертежа».	2	
	3. Практическое занятие «Деталирование чертежа».	2	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации			
Тема 4.1 Выполнение чертежей и схем по специальности	**Содержание учебного материала**		
	Выполнение чертежей по специальности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Выполнение чертежа дорожной одежды автомобильной дороги».	2	
	2. Практическое занятие «Выполнение чертежа поперечного профиля земляного полотна в виде насыпи».	2	
	3. Практическое занятие «Выполнение чертежа поперечного профиля земляного полотна в виде выемки».	2	
	4. Практическое занятие «Продольный профиль земляного полотна».	2	
	5. Практическое занятие «Выполнение плана трассы».	2	
Тема 4.2 Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	**Содержание учебного материала**		
	Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Правила оформления курсовых и дипломных проектов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	практических занятий		
	1. Практическое занятие «Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Правила оформления курсовых и дипломных проектов».	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**79**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

1.С.Н.Муравьёв Инженерная графика .- «Академия» 2024г., - 320с.
2. Стандарты ЕСКД;
3. Стандарты ЕСТД.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:http: // wwwict.edu.ru
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www ING–GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по деталированию. – М.: Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.
3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.
5. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М.: Высш. шк„ 1983.- 368 е.;
6.Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2008.-368 е.;
7.Куликов В.П. Стандарты инженерной графики.- М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2008. - 368 с.;

3.2.4. Электронные учебники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2000. – 352 с.;
2. Анухин В.И. Допуски и посадки, выбор и расчёт, указание на чертежах.- Санкт – Петербург, издательство СПбГТУ, 2001.-220с.
3. Мягков В.Д. и др. Допуски и посадки: справочник в 2 частях.-Машиностроение, 1982.- 545с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	Демонстрирует знания основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов. Умеет использовать возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Демонстрирует знание нормативных документов, правильно использует терминологию.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ, тестировании, выполнении, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умеет: Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чертежа, решать графические задачи	Демонстрирует умение - оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, - выполнять деталирование сборочного чертежа, - решать графические задачи.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических и контрольных работ

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика программы учебной дисциплины «Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины «Техническая механика»

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации дисциплины «Техническая механика»

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Техническая механика»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Техническая механика»: освоение теоретических знаний и умение применять их в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.02 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и	-

	профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 3.3	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;

		строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	83	74
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**85**	**74**

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Предмет и задачи теоретической механики, её роль и значение в строительстве. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика сооружений.		
	2. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, Система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики, Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1.Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.		
	2.Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.		
	3. Проекция сил на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.		
	практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. Определение усилий в стержнях плоской фермы.		

Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9

Пара сил и момент силы относительно точки	1. Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		ПК 1.3
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**	-	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Плоская система произвольно расположенных сил		
	2. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Различные случаи приведения системы. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.		
	3.Виды нагрузок и разновидности опор. Определение опорных реакций.		
	практических занятий	12	
	Практическое занятие 2. Определение опорных реакций балочных систем		
Тема 1.5. Центр тяжести	**Содержание учебного материала**	10	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр двух параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела (объема, линии, площади). Методы нахождения центра тяжести. Статический момент площади. Центр тяжести простых геометрических фигур.		
	2.Центр тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Положение центра тяжести фигур, имеющих ось симметрии. **практических занятий** Определение центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Определение положения центра тяжести фигур, имеющих ось симметрии.		
Тема 1.6. Устойчивость равновесия	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия твердого тела. Условие равновесия тела, имеющего неподвижную точку, опорную плоскость; момент опрокидывающий, момент удерживающий, коэффициент устойчивости.		
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3,
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические.		
	2. Классификация нагрузок: силы поверхностные и объемные, статистические и динамические. Основные расчетные элементы конструкций: брус, пластина, оболочка, массив. Основные гипотезы и допущения. Основные виды нагружений. Метод сечений. Напряжение: полное, нормальное, касательное.		

Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**		ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	1. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		
	2. Напряжения в наклонных площадках при растяжении и сжатии. Закон парности касательных напряжений. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики.		
	3. Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность; проверочный, проектный, расчет допускаемой нагрузки (три типа задач на прочность).		
	4.Влияние собственного веса бруса.		
	5. Метод расчета по предельным состояниям. Предельное состояние и надежность конструкций. Коэффициенты: надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию при деформации растяжения, сжатия. Расчет по эксплуатационной способности. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям и по предельным состояниям, сравнение результатов расчетов. Расчет плит на упругом основании на прочность и морозное пучение.		
	практических занятий	20	
	Практическое занятие 3. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений Расчеты на прочность ступенчатого бруса, подбор сечения. Определение удлинения (укорочения) бруса. Испытание стального образца на растяжение		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание учебного материала**		ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.		
	практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа 1. Испытание образца на срез		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Статические моменты площади сечения. Осевые, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции.		
	2. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Определение		

	главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось инерции, сечений составленных из стандартных профилей.		
Тема 2.5. Кручение	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.		
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		
Тема 2.6. Изгиб	**Содержание учебного материала**		ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	1.Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила, изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом.		
	2.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определимых балок. Расчет балок на прочность.		
	3.Жесткость сечения. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Формула Журавского для определения касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюра касательных напряжений для балок прямоугольного, круглого и двутаврового поперечных сечениях. Линейные и угловые перемещения при изгибе.		
	4.Определение линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина.		
	практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4 . Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов Расчеты на прочность и жесткость при прямом поперечном изгибе. Подбор сечения.	2	
	Лабораторная работа 2 .Определение линейных и угловых перемещений балки	2	
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила, критическое напряжение. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от гибкости. Формула Ясинского.		
Раздел 3. Основы строительной механики			
Тема 3.1. Статически определимые плоские рамы	**Содержание учебного материала**	1	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	1. Общие сведения о рамных конструкциях. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил.		
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**		ОК 1,3,6,9

Трехшарнирные арки	1. Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы, область их применения. **практических занятий** Аналитический способ расчета трехшарнирных арок. Определение опорных реакций и внутренних усилий в стержнях арки.	6	ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
Тема 3.3. Линии влияния	**Содержание учебного материала** 1. Расчет статически определимых балок на подвижную нагрузку. Общие сведения о линиях влияния. Линии влияния усилий в простой балке. Линии влияния усилий в консольной балке. Линии влияния при узловой передачи нагрузки. 2. Критерий определения наибольшего усилия в данном сечении от системы связанных, сосредоточенных грузов. Понятие о критическом грузе. Определение усилий по линиям влияния от автомобильной нагрузки АК, НК-80 и НГ-60. Эквивалентная нагрузка, правила загружения ею линий влияния. **практических занятий** Практическое занятие 5. Расчет статически определимых балок от автомобильной нагрузки	4	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
Тема 3.4. Статически определимые плоские фермы	**Содержание учебного материала** 1. Общие сведения. Классификация ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определяемости ферм 2. Анализ геометрической структуры ферм. Определение усилий в стержнях фермы способом проекций, способом моментных точек. 3. Расчет ферм на подвижную временную нагрузку. Построение линий влияния в стержнях ферм. Влияние уровня езды, очертания поясов и типа решетки на вид линий влияния. Определение расчетных усилий в стержнях ферм от действия постоянных и временных подвижных (автомобильных) нагрузок при наиболее невыгодных их сочетаниях. **практических занятий** Практическое занятие 6. Построение линии влияния усилий в стержнях фермы. Определение усилий в стержнях фермы от постоянной, временной и суммарной нагрузки.	2	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
Тема 3.5. Расчет подпорных стен	**Содержание учебного материала** 1.Общие понятия. Аналитическое определение активного давления и пассивного давления сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены. Эпюра интенсивности бокового давления. **2.** Влияние временной равномерно распределенной нагрузки, расположенной на горизонтальной поверхности сыпучего тела в пределах призмы обрушения. **3.** Проверка прочности и устойчивости (против опрокидывания и скольжения) массивных		ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5

	подпорных стен. Определение давления на грунт под подошвой фундамента стены. Понятие о выборе поперечного профиля подпорных стен.		
	практических занятий	4	
	Практическое занятие 7. Расчет подпорной стены.		
	Дифференцированный зачёт	2	
Всего:		**85**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

1. Вереина Л.И. Теоретическая механика: Учебник - М.: Академия , 2024

3.2.2. Интернет-источники:

1. http://www.teoretmeh.ru/
2. http://www.detalmach.ru/
3. http://mysopromat.ru/
4. http://www.soprotmat.ru/
5. http://www.toehelp.ru/theory/sopromat/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая механика. Курс лекций, В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2015.

2. Техническая механика. Учебник для СПО. Вереина Л.И. Издательство: М.: Академия, 2015.

3. Техническая механика (сопротивление материалов): Учебник для СПО. М.Х. Ахметзянов, И.Б. Лазарев- Люберцы: Юрайт, 2016.

4. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие для студентов сред. проф. образования, В.И. Сетков. –М.: ИЦ Академия , 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий

машин.		
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Электротехника»: приобретение обучающимися основополагающих знаний основ электротехники и электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «ОП.03 Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость	сущность гражданско-	-

	своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться	изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; определение экономической эффективности проектных решений; оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.

	персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.		
ПК 3.1	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ,	основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и	производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

	подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	83	74
Промежуточная аттестация	2	
Всего	**85**	**74**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**		
	Электрическая цепь и ее элементы. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы работы источника электродвижущей силы (ЭДС). Способы соединения приемников и источников электрической энергии. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Законы Кирхгофа. Расчет простой и сложной электрической цепи. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца. Использование электронагревательных приборов. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Расчет проводов на потерю напряжения и на нагревание	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	практических и лабораторных занятий		
	Устройство лабораторного стенда. Правила ТБ. Сборка простейших схем	6	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа	6	
	Расчет электрических цепей постоянного тока	8	
Тема 1.2 Электромагнетизм и электромагнитная индукция	**Содержание**		
	Общие сведения о магнитных цепях. Закон полного тока. Закон Ампера. Сила взаимодействия параллельных проводов с токами. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Понятие о потокосцеплении. Принципы преобразования механической энергии в	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4

	электрическую и электрической энергии в механическую. Индуктивность и явление самоиндукции. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимоиндукции в электротехнических устройствах. Аналогия магнитных и электрических цепей. Задачи, алгоритм и особенности расчета магнитных цепей		
	практических и лабораторных занятий		
	Расчет магнитной цепи электромагнита	8	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	**Содержание**		
	Переменный синусоидальный ток: основные понятия и определения. Векторные диаграммы. Мощность в цепи синусоидального тока. Элементы и параметры цепи переменного тока. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом. Закон Ома для этих цепей. Несинусоидальные токи. Электрические цепи переменного тока с нелинейными элементами: основные понятия и определения. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока. Резонанс токов. Коэффициент мощности. Электрические цепи переменного тока с магнитосвязанными элементами. Комплексы электрических величин, комплексное сопротивление. Закон Ома в комплексной форме. Определение мгновенных напряжений и токов по известным комплексам. Закон Кирхгофа в комплексной форме. Уравнение баланса мощностей в комплексной форме. Понятие о трехфазных электрических цепях, их сравнение с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой», «треугольником». Основные расчетные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Мощность трехфазной системы	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	практических и лабораторных занятий		
	Исследование разветвленной или неразветвленной цепи переменного тока	8	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой» или	8	

	«треугольником»		ПК 4.4
Тема 1.4 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	**Содержание**		
	Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Класс точности электроизмерительных приборов. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей. Магнитоэлектрические, электромагнитные, индукционные измерительные механизмы, конструктивные схемы и принцип действия. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Электродинамический и ферродинамический измерительные механизмы. Схемы включения ваттметров. Индукционные счетчики. Аналоговые электронные измерительные приборы. Измерение тока, напряжения, мощности и энергии, сопротивления, индуктивности, емкости, неэлектрических величин.	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	практических и лабораторных занятий		
	Расширение пределов измерения электромеханических измерительных приборов	8	
Тема 1.5. Электрические машины	**Содержание**		
	Назначение, классификация трансформаторов. Режимы работы трансформатора. Потери энергии. КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Понятие о трансформаторах специального назначения. Получение вращающегося электромагнитного поля. Принцип действия и общее устройство коллекторных машин постоянного тока. Принцип действия и общее устройство коллекторных машин переменного тока. Классификация генераторов постоянного тока. Классификация электродвигателей постоянного тока. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Вращающий момент асинхронного электродвигателя. Механическая характеристика. Потери энергии и КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели, их устройство, принцип действия и область применения. Пускорегулирующая и защитная аппаратура: классификация, устройство, принцип действия, область применения. Релейно-контакторные системы управления электродвигателями. Использование релейно - контакторных систем для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей.	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	практических и лабораторных занятий		

	Экспериментальное определение коэффициента трансформации трансформатора	8	
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание**		
	Электропроводность полупроводников, образование и свойства p-n-перехода, прямое и обратное включение p-n-перехода. Виды пробоя. Выпрямительные диоды и стабилитроны: условные обозначения, устройство, принцип действия, вольт-амперные характеристики, параметры, маркировка и применение. Биполярные и полевые транзисторы: условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения. Тиристоры: устройство, принцип действия, область применения. Сведения об интегральных схемах микроэлектроники. Гибридные, тонкопленочные, полупроводниковые интегральные схемы. Технология изготовления микросхем. Соединение элементов и оформление микросхем	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	практических и лабораторных занятий		
	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода	6	
Тема 2.2 Электронные устройства	**Содержание**		
	Классификация оптоэлектронных индикаторных приборов. Газоразрядные индикаторы. Полупроводниковые индикаторы. Жидкокристаллические индикаторы. Основные сведения о выпрямителях; их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазные и трехфазные выпрямители; схемы, принцип действия, графическая иллюстрация работы, основные соотношения между электрическими величинами. Сглаживающие фильтры, их назначение, виды. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации. Назначение и классификация электронных усилителей. Основные параметры и показатели усилителей. Принцип построения и режимы работы усилителей переменного напряжения. Усилители постоянного тока. Операционные усилители. Основные понятия об электронном генераторе, условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы синусоидальных колебаний типа RC и LC (электрическая схема, принцип работы). Мультивибраторы. Триггеры. Общие сведения об электронных измерительных приборах. Электронно-лучевая трубка, ее устройство, принцип действия. Электронный осциллограф, его назначение, структурная схема, принцип действия.	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4

	Электронный вольтметр, его назначение, структурная схема, принцип измерения напряжения.		
	практических и лабораторных занятий		
	Выбор схемы выпрямителя и расчет основных его элементов	8	
Тема 2.3 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	**Содержание**		
	Общие сведения об электронных устройствах автоматики и вычислительной техники	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
Тема 2.4 Микропроцессоры и микроЭВМ	**Содержание**		
	Микропроцессоры и микроЭВМ. Архитектура и функции микропроцессоров. Применение микропроцессоров и микроЭВМ для комплексной автоматизации управления производством.	1	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего		**85**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2024.
2. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2013. – 480 с.
3. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 480 с.
4. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебник/ Ю.Г. Синдеев. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 368 с.
5. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебное пособие/ М.М. Кацман. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 160 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Берёзкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. Задачник по общей электротехники с основами электроники: учебное пособие/ Т.Ф. Берёзкина, Н.Г. Гусев Н.Г, В.В. Масленников - Москва: Высшая школа. 2001.- 380 с.- ISBN 5-06-003995-1
2. Федорченко А.А. Электротехника с основами электроники: учебник / А. А. Федорченко, Ю. Г. Синдеев - Москва: Дашков и К°, 2008 – 415 с.- 978-5-394-00211-3
3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике: учебное пособие / П. Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев, Г.В. Ярочкина - Москва: Академия, 2008. - 336 с.- ISBN 978-5-7695-4447-7
4. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах- ГОСТ 2.710-81.
5. Правила выполнения электрических схем – ГОСТ 2.702-75
6. Школа электрика https://electricalschool.info/electronica/ (дата обращения 10.05.2024).
7. Электронный журнал «Энергосбережение». https://www.abok.ru/pages.php?block=en_mag (дата обращения 10.05.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей Методы электрических измерений Устройство и принцип действия электрических машин Умеет: Пользоваться электроизмерительными приборами Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Демонстрирует знание порядка расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей. Демонстрирует знание современных методы измерений в соответствии с заданием Демонстрирует знание устройства и принципа действия электрических машин Демонстрирует умение подбирать электроизмерительные приборы в соответствии с заданием и проводить измерения Демонстрирует умение осуществлять подбор элементов электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Прикладные компьютерные программы
в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: приобретение знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 07 ОК 08	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	49	45
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**51**	**45**

2.2. содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем часов	Коды компетенций
1	*2*		*3*	*4*
Тема 1. Методы и средства информационных технологий	**Содержание учебного материала**			
	1	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Понятие BIM – технологий. Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС.	1	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	2	Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	3	Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan,Graphisoft, Аскон).		ОК 03 ОК 07
	4	Способы создания BIM модели. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС. Уровни проработки информационных моделей ОКС.		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	практических занятий			
	1	Практическое занятие № 1. Ознакомление с уровнями проработки элементов информационных моделей ОКС.	4	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух– и трехмерное моделирование.	**Содержание учебного материала**			
	1	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух– и трехмерного моделирования (Компас 3D, NanoCAD).	1	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	2	Декартовы и полярные координаты в 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.		ОК 03 ОК 07 ОК 08

	3	Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел).		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	4	Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	5	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	6	Средства создания чертежной документации из двух– и трехмерного пространства.		
	В том числе практических занятий		**16**	
	1	Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	2	Практическое занятие № 3. Создание 3Dобъектов.	2	
	3	Практическое занятие № 4. Применение команд редактирования при создании модели.	2	
	4	Практическое занятие № 5. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	2	
	5	Практическое занятие № 6. Создание библиотеки объектов ОКС для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления моделей и чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21. 101-2020.	2	
	6	Практическое занятие № 7. Визуализация (анимация) двух– и трехмерных моделей ОКС.	2	
	7	Практическое занятие № 8. Размещение объектов библиотек в модели ОКС.	2	
	8	Практическое занятие № 9. Отображение данных информационной модели ОКС в графическом и табличном виде Вывод на печать.	2	
Тема 3. Программное обеспечение для информационн	**Содержание учебного материала**			
	1	Программное обеспечение Graphisoft Archicad, принципы работы.	1	ОК 03 ОК 07 ОК 08

ого моделирования.	2	Коллективная работа над проектом.		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	3	Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.		
	В том числе практических занятий		**21**	
	1	Практическое занятие № 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	2	Практическое занятие № 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	2	
	3	Практическое занятие № 12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	3	
	4	Практическое занятие № 13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши	2	
	5	Практическое занятие № 14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	6	Практическое занятие № 15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	2	
	7	Практическое занятие № 16.Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	2	
	8	Практическое занятие № 17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	2	
	9	Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов. Работа с форматом IFC	2	
	10	Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	2	
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**			
	1	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Организация Единого	1	ОК 03 ОК 07 ОК 08

		Информационного Пространства (ЕИП). Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.		
	В том числе практических занятий		**4**	
	1	Практическое занятие № 20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	2	Практическое занятие № 21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке.	2	
Промежуточная аттестация			**2**	
Всего:			**51**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е. В., Титова О. И Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Феофанов, А.Н. Основы машиностроительного черчения / А.Н. Феофанов. – Москва: Академия, 2016. – 80 с.
2. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
3. Мир информатики: каталог сайтов [Электронный ресурс]. URL: http://jgk.ucoz.ru/dir/
4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. Официальный сайт компании Graphisoft [Электронный ресурс]. URL: http://www.graphisoft.ru/archicad/
6. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: http://cad.dp.ua/
7. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс. URL: http://sapr-journal.ru/
8. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: http://sapr.ru/
9. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: http://www.college.ru/UDP/texts

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		
Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС. Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС Функции профильного программного обеспечения	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации. Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знаний перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Система электронного документооборота организации Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС	Подбирает информационные ресурсы для коллективной работы по решению профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:		

Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС. Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов. Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС. Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации	Оценка результатов выполнения практических работ
Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами	Применяет различные виды компьютерных коммуникаций и извлекает данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами для решения профессиональных задач на этапе жизненного цикла ОКС	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и
городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Экономика организации»: формирование у слушателей профессиональных знаний и умений в области организации производственных и трудовых процессов, выявление проблем экономического характера, оценка способов их решения и ожидаемых результатов.

Дисциплина «ОП.05 Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении	-

	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК 3.3	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;
ПК 4.3, ПК 4.4	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; разрабатывать	основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и	производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

	технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	30
Курсовой проект	20	20
Промежуточная аттестация	2	
Всего	**68**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
Раздел 1. Экономика организации			
Тема 1.1. Основные фонды предприятия.	**Содержание**		
	Сущность и значение основных фондов, их состав и классификация. Износ основных фондов. Показатели использования основных фондов. Амортизация основных фондов, методы начисления амортизации. Производственная мощность предприятия. Пути улучшения использования основных средств предприятия.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Расчет показателей использования основных фондов». 2. Расчет амортизации основных фондов различными методами.	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04, ОК.05

Тема 1.2. Оборотные средства предприятия.	**Содержание**		
	Состав и структура оборотных фондов. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Нормирование оборотных средств. Методы нормирования. Показатели уровня использования оборотных средств. Источники формирования оборотных средств.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Расчет потребности предприятия в оборотных средствах». 2. Практическое занятие «Расчет показателей использования оборотных средств».	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.3. Кадры предприятия.	**Содержание**		
	Персонал предприятия и его состав. Показатели динамики и состава персонала. Производительность труда. Трудовые ресурсы.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04, ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Расчет показателей динамики и состава персонала предприятия». 2. Практическое занятие «Расчет производительности труда».	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.4. Оплата труда.	**Содержание**		
	Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04, ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Начисление заработной платы сотрудникам предприятия». 2. Практическое занятие «Начисление сдельной и повременной заработной платы».	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04, ОК.05
Тема 1.5. Себестоимость продукции.	**Содержание**		
	Сущность и значение себестоимости продукции, и её виды. Классификация затрат на производство продукции. Методы калькулирования себестоимости продукции	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Расчет себестоимости продукции»	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.6. Прибыль.	**Содержание**		
	Понятие, источники и функции прибыли. Факторы, влияющие на величину прибыли. Распределение и использование прибыли предприятия. Рентабельность производства.	2	ОК.01ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	практических занятий и лабораторных работ		

	1. Практическое занятие «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности предприятия».	6	ОК.01 ОК.02ОК.03 ОК.04, ОК.05
Курсовой проект (работа)		**20**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего 78		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Определение экономической эффективности строительства участка автомобильной дороги _____ технической категории, протяженностью _____ (в км).

- определение затрат сметной стоимости по экономическим элементам и статьям

- план организационно-технических мероприятий по снижению себестоимости строительства (3-4 мероприятия);

- определение плановых затрат на строительство участка автомобильной дороги;

- определение фактической себестоимости дорожных работ;

- определение фактического уровня рентабельности;

- определение фонда накопления и фонда потребления

2. Определение экономической эффективности деятельности участка мастера по строительству дорожного покрытия;

- калькуляция плановых затрат;

- определение рационального состава комплексной бригады;

- определение фактических затрат с учетом мероприятий по снижению себестоимости строительства;

- начисление и распределение заработной платы и премии работникам;

- определение показателей экономической эффективности участка мастера.

3. Определение финансово-экономических показателей работы дорожно-строительной организации с годовым объемом работ_____.

- организация управления предприятия;

- расчет фонда оплаты труда работников организации;

- распределение фонда заработной платы работникам с учетом премии, надбавок и доплат;

- расчет основного, оборотного и заемного капитала предприятия;

- определение издержек производства работ;

- определение чистой прибыли и ее распределение по фондам предприятия;

- расчет финансово-экономических показателей работы предприятия.

4. Определение технико-экономических показателей строительства участка автомобильной дороги при организации работ поточным методом.

- определение расходов материальных ресурсов, машин и механизмов, рабочей силы.

- расчет производительности ведущей машины и определение отряда машин с коэффициентом эффективного использования. - расчет стоимости объекта строительства.

- расчет нормативных и фактических трудовых затрат

- сокращение сроков строительства - определение экономического эффекта Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гарманов В.А. Экономика дорожного хозяйства :Учеб. -М: Академия, 2014

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика организации (предприятия): учебник для сред. проф. образования / Н.А. Сафронов, - 2-е изд. с изм. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2014, 320 с.

2. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 264 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - стратегию и тактику	Владеет использованием различных источников для решения профессиональных задач; Показывает грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний; Владеет использованием в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов. Показывает умение определять стоимость строительства; Показывает умение выполнять	Устный опрос Тестовый опрос Защита курсовой работы Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения курсовой работы

маркетинга; - производить технико-экономические сравнения; - определение экономической эффективности проектных решений; - методика разработки бизнес-плана; - предпринимательская деятельность организации; - налогообложение в строительстве. Умеет: - проводить по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать технико-экономические показателей строительства и ремонта автомобильных дорог и аэродромов; - определение экономической эффективности проектных решений; производить технико-экономические сравнения; - составлять бизнес- план организации; - определять сметную стоимость строительства.	расчет экономической эффективности проектных решений; Показывает умение составлять бизнес план.	

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог, аэродромов и городских путей и сообщений

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Основы сметного дела»: формирование компетенций в составлении расходов; определении сметной стоимости материалов, конструкций, изделий; применении сметно-нормативной базы.

Дисциплина «ОП.06 Основы сметного дела» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для	современные средства и устройства информатизации;	-

	решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 3.3	строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания; контроль за выполнением технологических операций; порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов; порядок организации работ по обеспечению безопасности движения	проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	30
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**44**	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сметы			
Тема 1. Ценообразование в строительстве РФ	**Содержание**		
	Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС). Подсистема мониторинга цен строительных ресурсов, её назначение.	1	ОК.01-ОК.09
Тема 2. Определение сметной стоимости строительства	**Содержание**		
	1.Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Состав и требования сметной документации к ее подготовке.	2	ОК.01-ОК.09 ПК 3.3
	2.Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы.		
	3.Состав и характеристика сметных норм и сметных цен, используемых при определении сметной стоимости строительства. Сметно-нормативной базы в редакции 2017 года и её применение.		
Тема 3. Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	**Содержание**		
	1.Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.	2	ОК.01-ОК.09 ПК 3.3
	2. Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.		
	3.Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом.	4	
	Практическое занятие № 2. Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом.	4	
	Практическое занятие № 3. Определение сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование.	2	
Тема 4. Определение статей сметной стоимости строительно-	**Содержание**		
	1.Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат. Определение сметных цен на затраты труда в строительстве.	1	ОК.01-ОК.09 ПК 3.3
	Определение сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов.	1	

монтажных работ	2.Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли	1	
	3. Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормати-вов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство земляного полотна.	2	
	Практическое занятие № 5. Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды.	4	
	Практическое занятие № 6. Определение сметной стоимости ресурсным методом: обустройство автомобильной дороги.	2	
Тема 5. Порядок составления сводного сметного расчета.	**Содержание**	**4**	
	Состав сводного сметного расчета.	1	ОК.01-ОК.09 ПК 3.3
	2.Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги	4	
	Содержание		
Тема 6. Автоматизация сметных расчетов	Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов.	2	ОК.01-ОК.09 ПК 3.3
	Характеристика программы. Автоматизированные расчеты смет.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 8. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство земляного полотна.	2	
	Практическое занятие № 9. Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство дорожной одежды.	4	
	Практическое занятие №10. Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы.	2	
***Промежуточная аттестация* (ДЗ)**		***2***	
		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Либерман И.А. Оплата труда и проектно- сметное дело в строительстве. учебник. - СПб.: Питер, 2019.

2.Синявинский И.А. ,Манешина Н.И Проектно – сметное дело. 1979 г.

3.Гаврилов Д.А Проектно – сметное дело. Учебное пособие2010 г

4. Платонов Г.А Сметы в дорожном строительстве. изд. Транспорт2010 г

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве [Электронный ресурс] / М.А. Королева. - 2-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 265 с.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ

3. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. - М.: Госстрой России, 2004

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 563 «О порядке и об основаниях заключения контрактов, предметом которых является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2016 № 959 «О федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве» («Положение о федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве»);

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2016 № 1452 «О мониторинге цен строительных ресурсов»;

8. Методика применения сметных норм, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2016 г. № 1028/пр;

9. Методика применения сметных цен строительных ресурсов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 77/пр;

10. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1000/пр; 11. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1001/пр;

12. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 999/пр;

13. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 76/пр;

14. Методические документы по формированию сметного раздела проектной документации с применением укрупненных нормативов цены строительства. МДС 81 -02- 13-2014, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 07.04.2014 г. № 167/пр;

15. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 г. № 481.

16 Барановская Н.И. Сметного дела в строительстве, 2005г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основное назначение	Демонстрирует умение использовать различные источники для решения	Устный опрос Контрольная работа Дифференцированный зачет

смет; - систему сметных норм; - сметно-нормативная база в редакции 2017 года; - виды сметной документации; - состав сводного сметного расчета -производить технико-экономические сравнения. Умеет: -составлять калькуляции транспортных услуг; -определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования; - выполнять сводный сметный расчет; -определение экономической эффективности проектных решений; - применение сметно-нормативная база в редакции 2017 года при расчетах.	профессиональных задач; Владеет решением ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний. Владеет использованием в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов. Демонстрирует умение - определять стоимость транспортных услуг, определять стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования; определять стоимость строительства, Владеет методикой выполнения расчета экономической эффективности проектных решений, Демонстрирует умение определять стоимость строительства с применением ПК.	Доклад по самостоятельной работе Оценка результата в выполнения практических заданий.

Приложение 2
к программе ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07ц ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07ц Основы цифровой экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07ц Основы цифровой экономики обеспечить общее понимание цифровой экономики, особенностей и возможностей цифровых технологий, их влияния на экономику в целом и на развитие отдельных отраслей.

Дисциплина «ОП.07ц Основы цифровой экономики» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности	-

		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.09	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для спецтальности средства профилактики перенапряжения	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	38	30
Промежуточная аттестация в *форме ДЗ*	2	-
Всего	**40**	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	**Содержание**		**ОК.01**
	Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация.	**1**	
Раздел 2. Правовые основы цифровой экономики в Российской Федерации			
Тема 2.1 Имущественные отношения в цифровой экономике	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**
	Тенденции развития гражданского права в цифровой экономике Правовое регулирование и применение смарт-контрактов (сравнительно-правовые аспекты) Трансформация судебной защиты гражданских прав в условиях цифровизации	**1**	
Тема 2.2 Интернет-денег и право	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**
	Денежные элементы цифровой экономики Цифровые валюты в альтернативных платежных системах Цифровая форма законных платежных средств Процессинг криптовалют и проблемы обеспечения прав пользователей	**1**	
	2 практических занятий		
	Онлайн-платежи через банковские системы	**4**	
	Сравнительный анализ интернет-магазинов	**4**	
Раздел 3. Развитие законодательства в сфере информации, информационных технологий и защиты информации			
Тема 3.1 Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05**
	Правовое регулирование искусственного интеллекта Основные направления развития законодательства в сфере сбора, передачи, хранения, обработки и доступа к информации Законодательство в сфере регулирования общественных	**2**	

информации	отношений, связанных с обработкой персональных данных Формирование правовых основ регулирования общественных отношений, связанных с использованием цифрового следа и цифрового профиля		**ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	практических занятий		
	Решение проблем цифровой безопасности	**6**	
Раздел 4. Большие данные			
Тема 4.1 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах	**Содержание**		**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	Понятие больших данных (big data). Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях Основные методов обработки больших данных Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends, Yandex.Wordstat Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting) Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют.	**1**	
	практических занятий		
	Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика	**6**	
Раздел 5. Цифровизация и городская среда			
Тема 5.1. Цифровизация в сфере градостроительной деятельности	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	Направления цифровизации градостроительства Цифровизация в строительной сфере как драйвер развития экономики	**1**	
	1 практических 1занятий		
	Совмещение BIM и CIM моделей	**4**	
	Изготовление «цифровых двойников» объектов	**6**	
Раздел 6. «Умный» город			

Тема 6.1 Технология «Умный» город	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**
	Концепция «Умного» города. Воздействие «Умного» города на жизнь Нормативно-правовые аспекты «Умного» города Практика внедрения «Умного» города: от настоящего к будущему	**1**	
Раздел 7. Преступления в цифровой сфере			
Тема 7.1Уголовно-правовая охрана отношений, Возникающих в связи с развитием цифровой экономики	**Содержание**		**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**
	Правоотношения в сфере цифровой экономики как объект уголовно-правовой охраны Уголовно-правовое регулирование отношений, возникающих при нарушении порядка оборота цифровых финансовых активов и цифровой валюты Развитие уголовного судопроизводства в условиях цифровизации	**2**	
Промежуточная аттестация (ДЗ)		*2*	
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены специальные помещения, материально-техническое обеспечение, которых соответствует Приложению 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цифровая экономика (СПО) Учебник. авт: Носова С. С., Путилов А. В., Норкина А. Н., ООО «КноРус медиа», 2025

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бузырев, В. В. Цифровая экономика: управление качеством в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко; под общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495242 (дата обращения: 01.11.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки	- использует интернет-услуги для работы и жизни - Имеет навыки эффективного пользования технологиями: поиск информации, использование цифровых устройств, использование функционала социальных сетей, финансовые операции, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств. - Применяет основы безопасности в сети: защиту персональных данных, надежный пароль, легальный контент, культуру поведения, репутацию, этику, хранение информации, создание	**При текущем контроле успеваемости:** Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. **При промежуточной аттестации:** ДЗ

результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности правила оформления	резервных копий. Знает общие представления об особенностях правового регулирования современной цифровой экономики, включая оборот результатов интеллектуальной деятельности, защиту прав и свобод в интернет-пространстве, правовой статус криптовалют и другие актуальные вопросы. Владеет терминологией в сфере цифровой экономики, навыками разработки, толкования и применения нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере цифровой экономики, к конкретным практическим ситуациям, в том числе реализации норм материального и процессуального права в профессиональной деятельности, связанной с цифровой экономикой, навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений в сфере цифровой экономики.	

документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа		

жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		

оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники		

достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		

организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет 104 Русского языка и литературы

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.01 ОУП.02
2	Стол студента	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Стул	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Градеция 144	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Доска стеклянная	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
6	Жалюзи вертикальные	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
7	Учебное оборудование ШК81л900	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

8	Учебное оборудование ШК82л900	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
9	Компьютер	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
10	Проектор	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
11	Принтер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
12	Ноутбук	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
13	Комплект наглядных пособий	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет 400 Математики и физики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.03 ОУП.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Учебная доска	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Экран	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
7	Проектор	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
8	Шкафы	Мебель	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
9	Персональный компьютер Acer	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	

Кабинет 312 Истории

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.09 ОУП.10 ДУП.01 СГ.01
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Экран	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
7	Шкафы	Мебель	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
8	Персональный компьютер Acer	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
9	Наглядные пособия	УМК	Основное	Комплекты ВОВ, Сталинградская битва, Награды ВОВ	

Кабинет №306 Иностранный язык в профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	ОУП.04 СГ.02
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

3	Стул	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Доска стеклянная	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
7	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
8	Шкаф ШЛ	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
9	Парта ученическая	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
10	Жалюзи вертикальные	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

Кабинет №207 Информационные технологии в профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.05 ОП.04
2	Стол –парта	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета	

				на 20 человек	ПМ.02 МДК 02.04
3	Стул	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Доска настенная 5-элементная	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Стенды: «Техника безопасности», «Безбумажная технология», «Автодороги»	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Мультимедиа-проектор	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
7	Компьютер intelrPentiumrGold5400CPU3, 7ГГц	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
8	Компьютер системный блок IntelCore i3-4160 3,6 GHz RAM 4 ГБ	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
9	Монитор Philips	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
10	МФУ (Сканер+принтер+Копир)	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
11	Принтер Canon LBP-1120	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	

12	Сканер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
13	Экран проекционный	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
14	Коммутатор ZyXELGS 100-16	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
15	Ноутбук для управленческого класса	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	

Кабинет №303 Естественно-научных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол с подвесной тумбой	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.07 ОУП.08 ОУП.11
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Парта ученическая	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Доска стеклянная	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета	

				на 20 человек	
5	Шкаф ШЛ (47 ШТ)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
7	Огнетушитель	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
8	Жалюзи вертикальные	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
9	Октанометр SX-100K	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
10	Дистиллятор	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
11	Микроскоп	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
12	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
13	Наглядное пособие «Схема строения растительной и животной клетки» по дисциплине «Биология»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
14	Наглядные пособия «Периодическая система Д.И. Менделеева»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
15	«Таблица растворимости»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
16	«Название кислот и их солей»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

17	«Химические свойства веществ»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
18	«Классификация неорганических веществ»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
19	«Типы химической связи» по дисциплине «Химия»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
20	Материалы к магнитной доске по дисциплине «Химия»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
21	Карточки	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
22	Знаки химических элементов по дисциплине «Химия»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
23	Пособия по темам: «Общие сведения об углеводородах», «Кислород-содержащие соединения», Формулы органических соединений», «План характеристики классов органических соединений» по дисциплине «Химия», видео, мультимедийные материалы по дисциплине «Химия»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет №411 Безопасности жизнедеятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОУП.13 СГ.03
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета	

				на 20 человек	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Доска стеклянная	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Макет автомата АК74	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Компьютер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
8	Противогазы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шведская стенка	Оборудование	Основное		ОУП.12
2	Волейбольная сетка (крепеж и стойки)	Оборудование	Основное		

3	Баскетбольные щиты (6 шт)	Оборудование	Основное		СГ.04
4	Мини-футбольные ворота с сеткой (2 шт)	Оборудование	Основное		
5	Столы для настольного тенниса (4 шт)	Оборудование	Основное		
6	Перекладина	Оборудование	Основное		
7	Мячи баскетбольные	Оборудование	Основное		
8	Мячи волейбольные	Оборудование	Основное		
9	Мячи для мини-футбола	Оборудование	Основное		
10	Мишень для игры в дартс	Оборудование	Основное		
11	Ракетки для игры в настольный теннис	Оборудование	Основное		
12	Мячи для игры в настольный теннис	Оборудование	Основное		
13	Дротики для игры в дартс	Оборудование	Основное		
14	Комплект лыж (10 шт)	Оборудование	Основное		
15	Вышка «Тура»	Оборудование	Основное		

Кабинет - лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации, кабинет №308

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя (2 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ОП.02
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Доска двухсекционная стеклянная меловая	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам,	

				СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Столы-парты двухместные (15 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Информационные стенды (4 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Экран проекционный	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
7	Шкафы (ШЛ)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
8	Шкафы книжные	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
9	Плакаты (опорные карты)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
10	Компьютер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
11	Универсальный измерительный инструмент	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
12	Эталоны шероховатости поверхности	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
13	Резьбомеры и радиусомеры	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
14	Плоскопараллельные концевые меры длины	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
15	Гладкие калибр - пробки и калибр - скобы	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
16	Резьбовые калибр - пробки и калибр -	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую	

	кольца			группу курса	
17	Детали для лабораторных работ	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
18	Рычажно-механические приборы	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
19	Приборы для контроля зубчатых колес	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
20	Щуповые приборы	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
21	Глубиномер индикаторный ГИ-150	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
22	Микрометр гладкий МК-125	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
23	Микрометр резьбовой со вставками МВМ25	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
24	Микрометр электронный цифровой МКЦ-25	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
25	Микрометр электронный цифровой МКЦ-50	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
26	Микрометр электронный цифровой МКЦ-75	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
27	Набор КДМ	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
28	Набор образцов шероховатости поверхности	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
29	Нутрометр индикаторный НИ 18-50	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
30	Нутрометр индикаторный НИ 50-100	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
31	Прибор для контроля биения в центрах ПБ-200/100 точность 0,008 мм	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

32	Скоба рычажная СР-75	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
33	Стойка для микрометров тип 15СТ-М КРИН	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
34	Штангенглубиномер ШГ 150 мм	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
35	Штангенрейсмас ШР-250	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
36	Штангенциркуль ШЦ-2-250	Инструменты	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
37	Телевизор ЖК «PHILIPS»	ТС	Основное		
38	Видеофильмы по различным темам по дисциплинам «Метрология, стандартизация и сертификация» и «Материаловедение»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет №403 Инженерная графика

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска стеклянная	ТС	Основное		ОП.01
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Столы чертёжные	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стулья ученические	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное		
6	Компьютер FORMOZA	ТС	Основное		
7	Стул компьютерный	Мебель	Специализированное		

8	Принтер Canon	ТС	Основное		
9	Макет плоских проекций	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
10	Набор геометрических фигур	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
11	Набор деталей (модели)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
12	Набор деталей с сопряжениями	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
13	Набор деталей с разрезами	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
14	Штангенциркули ШЦ -1,ШЦ- 2	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
15	Радиусомеры	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
16	Образцы шероховатости поверхности	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
17	Детали с резьбой (18 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
18	Модели резьбовых соединений	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
19	Валы для искизирования	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
20	Набор для анализа геометрической формы детали (2 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
21	Приспособления для выполнения сборочных чертежей (18 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
22	Макет модели с вырезом ¼ части (2 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
23	Макет детали с сечением	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
24	Макет сварочного соединения (2 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

25	Макет детали с ребром жесткости	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
26	Макет шпоночного соединения	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
27	Готовальня для черчения (10 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
28	Наглядные пособия на щитах (3 шт)	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
29	Инструменты для нарезания резьбы (4 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
30	Шаблоны и лекала чертежные (15 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
31	Макет проецирования точки	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
32	Циркуль чертежный (для работы на доске) (2 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
33	Радиусный шаблон (2 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
34	Центровочные сверла (2 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
35	Рейсшина чертёжная (10 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
36	Линейка металлическая (30 см) (5 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
37	Карандаши чертежные Т, ТМ, М (30 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
38	Резинка стирательная (10 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
39	Прибор для заточки карандашей (3 шт)	Оборудование	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет №409 Электротехники

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное		ОП.03
2	Доска стеклянная	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Стол учебный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стул	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Стул «Стандартплюс»	Мебель	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Компьютер Celeron-366	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
7	Компьютер Samsung Samtron-55E	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8	Компьютер P-III333	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
9	Монитор 19 LGF 900B	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
10	Системный блок 262080Ctl-2.4/256M	ТС	Основное	Оснащено лицензионным	

				программным обеспечением	
11	Компьютер (сист. блок монитор 19d Samsung 932B 5 mc(GTG)	ТС	Специализированное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютер	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	СГ.05 СГ.06 ОП.07ц
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Стул	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Доска стеклянная	ТС	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

8	Шкаф ШЛ	Мебель	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9	Парта ученическая	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
10	Жалюзи вертикальные	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

Лаборатория дорожно-строительных материалов

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Вибростол	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	ПМ.01 ПМ.07
2	Пресс гидравлический ИП - 100	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
3	Дуктилометр автоматизированный	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
4	Прибор ЦКБ - 9127	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
5	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
6	Стол приставной	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
7	Стол студенческий лабораторный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
8	Виброплощадка	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
9	Гидропресс 150 т	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
10	Гидропресс 30 т	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

11	Пресс ИП - 100	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
12	Барабан полочный	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
13	Дуктилометр с электроприводом	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
14	Доска металлическая складная	Мебель	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
15	Принтер Canon LBP 3010	ТС	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
16	Электропечь SNOL 58/350	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
17	Весы Pioneer TM (электронные)	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
18	Ноутбук преподавателя	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
19	Стаканы химические	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
20	Электрическая плитка	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
21	Посуда для затворения	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
22	Весы торговые	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
23	Вискозиметр	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
24	Конус Абрамса	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
25	Стол стряхивающий	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
26	Прибор Вика	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую	

				группу курса	
27	Воронка для определения насыпной плотн.	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
28	Сито для цемента	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
29	Прибор «Кольцо и шар»	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
30	Аппарат Сокслета	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
31	Прибор Михаэлиса	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
32	Прибор Дика - Старка	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
33	Пресс гидравлический ручной	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
34	Металич. Форма 40*40*160	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
35	Сито для песка	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
36	Вискозиметр КЛ - 124	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
37	Прибор для определения вовлеченного воздуха	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
38	Весы рычажные	Оборудование	Специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
39	Метал. мерная посуда	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
40	ЦКБ – 9157 Союздор.	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
41	Набор сит для щебня	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
42	Бадья	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

43	Стол офисный левый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
43	Стол офисный правый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
44	Стол компьютерный с надстройкой левый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
45	Стол компьютерный с надстройками правый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
46	Стол ученический (парта)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
47	Стол лабораторный с мойкой	Мебель	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
48	Шкаф офисный книжный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
49	Шкаф офисный для одежды	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
50	Тумба офисная	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
51	Тумба	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
52	Шкаф одностворчатый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
53	Шкаф лабораторный (ШЛ)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
54	Шкаф навесной 2-х створчатый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
55	Шкаф навесной 3-х створчатый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
56	Секция угловая левая	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
57	Стул «Контакт»	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
58	Ноутбук Lenovo черный	ТС	Основное	Оснащено	

				лицензионным программным оборудованием	
59	Принтер 3 в 1	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
60	Мультимедийный комплекс	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	
61	Комплект ГОСТ, СН, ВСН, Положение о службе лабораторного контроля.	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
62	Комплект учебных фильмов «Производственные предприятия дорожной отрасли»	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет изыскания и проектирования транспортных сооружений на автомобильных дорогах

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2	Стол приставной	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
3	Доска	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
4	Парта студенческая	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
5	Шкаф ШЛ(2-секционный)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
6	Экран проекционный	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

7	Проектор проекционный	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
8	Компьютер	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
10	Отраслевые дорожные нормы (ОДН), СНиПы, ГОСТы, ВСНы	УМК	Специализированное	Оснащено лицензионным программным оборудованием	

Кабинет геодезии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	ПМ.02
2	Стол учебный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
3	Стол приставной	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
4	Шкаф офисный книжный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
5	Доска металлическая цельная	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
6	Доска металлическая складная	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
7	Экран	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
8	Топографические карты масштабов 1:10 000, 1:25000, 1: 50000.	УМК	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
9	Компьютер	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

10	Проектор	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	
11	Макеты рельефа	УМК	Специализированное		

Центр практической подготовки БАС

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект трассы для полётов. Прикладная робототехника.	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	ПМ.08
2	3D-Принтер FDM (2 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
3	Система видеонаблюдения в центре практической подготовки БАС	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
4	Тренажер-симулятор (13 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
5	Конструктор спортивного квадрокоптера (12 шт)	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
6	Программируемый учебный набор квадрокоптера (12 шт)	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

7	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС (2 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
8	Видеокоптер для мониторинга и телевизионной съемки в режиме реального времени (4 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
9	Системный блок (16 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
10	Многофункциональное устройство (МФУ) Pantum	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
11	Интерактивная панель	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
12	Стенд пилотирования БАС тип 2	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
13	Стенд пилотирования БАС тип 1	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
14	Основная полетная зона	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

15	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
16	Геодезический приемник	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
17	Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
18	Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
19	Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
20	Агропромышленная БАС. Прикладная робототехника	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
21	Стенд пилотирования БАС тип 2. Прикладная робототехника	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
22	Тумба специализированная (12 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
23	Стол для практических занятий (2 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

				из расчета на 20 человек	
24	Система хранения (5 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
25	Тренировочный FPV дрон (собранный квадрокоптер) 1S ELRS Beta FPV Air 75	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
26	Монитор, подключаемый к компьютеру Тип 2 (3 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
27	Монитор, подключаемый к компьютеру Тип 1 (13 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
28	Роутер	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
29	Пульт радиоуправления	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
30	FPV видео-очки (видео-шлем) (11 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
31	Монитор SS B19A100N	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

32	Мобильная стойка	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
33	Геоскан Пионер Мини (образовательное БВС мультироторного типа с ММВ до 150 г)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
34	Стол ученический лабораторный (18 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
35	Стол письменный (16 шт)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
36	Огнеупорный сейф	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
37	Коммутатор 16-порт	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
38	Набор надфилей (15 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
39	Набор инструментов для пайки (2 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
40	Паяльная станция с феном (2 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

				из расчета на 20 человек	
41	Прибор для измерения напряжения батареи	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
42	Зажим для моторов	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
43	Торцевой ключ	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
44	Набор отверток для точных работ	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
45	Набор шестигранных ключей удлиненных	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
46	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
47	Держатель «Третья рука» с лупой	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
48	Набор ключей для пропеллеров	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

49	Набор шарнирно-губцевого инструмента (13 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
50	Набор надфилей	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
51	Шуруповерт с набором бит (3 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
52	Клеевой пистолет	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
53	Кримпер	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
54	Рулетка измерительная	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
55	Дымоуловитель (2 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
56	Штангенциркуль (14 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
57	Зарядное устройство VIFLY WHoopstop V3 1S	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ	

				из расчета на 20 человек	
58	Электрический гравер с регулировкой скорости,480Вт, шлифовальная машинка	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
59	Лестница-стремянка (3 шт)	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
60	Рулонная штора Меринос белый 52*160 см (3 шт)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
61	Кулер	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
62	Стенд 90х120	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
63	Модуль специализированный	УМК	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
64	Настольная лампа с лупой	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	
65	Огнетушитель	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

66	Амортизирующие маты на пол полетной зоны	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиНАМ из расчета на 20 человек	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Экономика организации ОП.06 Основы сметного дела ОП.07цОсновы цифровой экономики ПМ 01Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов ПМ 02Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов ПМ 03 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов ПМ 04 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов ПМ 05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	
4	Справочно-правовая система	

		автомобильных дорог и аэродромов ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Дорожный рабочий ПМ 07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Лаборант по физико-механическим испытаниям ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Оператор БАС (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Боровичи
2026

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3 **Требования к проведению демонстрационного экзамена** 5**Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**5

Порядок подачи и рассмотрения апелляции …… 6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения присваивается квалификация: Техник.

Примерная программа ГИА является частью основной ПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности (общие):	
Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
Виды деятельности по выбору: направленность 1 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов:	
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)

Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Дорожный рабочий
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Лаборант по физико-механическим испытаниям
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Оператор БАС

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Наименование направленности 1 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности (общие):	
Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
Виды деятельности по выбору:	
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов (по выбору)
Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего,	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Дорожный рабочий
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего,	ПМ.07Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Лаборант по физико-механическим испытаниям
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего,	ПМ.08 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего, Оператор БАС

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов (https://bom.firpo.ru/Public/5855).

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Для преподавателей и студентов с целью планомерной и эффективной организации работы над дипломным проектом (работой) разработаны методические рекомендации.

Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается представителями) лично выпускником или родителями (законными несовершеннолетнего образовательной организации выпускника) в апелляционную комиссию Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из педагогических числа работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся представителей организаций-партнеров или их объединений, экспертов, при условии, что направление деятельности выпускники, включая данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается с участием не менее двух третей ее состава. На заседании апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА. В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Боровичи
2026

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ..... 3
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся..... 3
1.2 Направления воспитания..... 3
1.3 Целевые ориентиры воспитания..... 4
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ..... 10
2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО..... 10
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности 15
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ..... 23
3.1 Кадровое обеспечение..... 23
3.2 Нормативно-методическое обеспечение..... 25
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями..... 26
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся..... 27
3.5 Анализ воспитательного процесса..... 27
Приложение 1 Календарный план воспитательной работы..... 29

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж», реализующего программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и тра-

дициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах

Патриотическое воспитание

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в

обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются с учетом ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, утвержденным приказом Минпросвещения от 21.05.2024 №346.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Гражданское воспитание

- понимающий профессиональное значение отрасли, по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни города Боровичи Новгородской области.

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности,
- -сознающий ответственность перед российским обществом, которая накладывается выбранной специальностью за безопасность своего Отечества;

Духовно-нравственное воспитание

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
- сознающий морально-нравственную ответственность, которая накладывается выбранной специальностью за человеческие жизни и здоровье;
- проявляющий осознанное стремление к защите традиционных духовно-нравственных начал и ценностей, в том числе семейных, многонационального народа Российской Федерации;

Эстетическое воспитание

- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Профессионально-трудовое воспитание

- применяющий знания о нормах выбранной профессии /специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
- обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере строительства;
- обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Экологическое воспитание

- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;

Ценности научного познания

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения;
- обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

«Миссия» Боровичского автомобильно-дорожного колледжа - содействие социально-экономическому развитию региона путем удовлетворения потребностей личности в качественных профессиональных образовательных услугах.

Организационно-правовая форма образовательной организации - государственное бюджетное учреждение профессиональное образовательное учреждение. Особенности местоположения колледжа предполагают включенность в историко-культурный контекст города Боровичи.

Воспитательный процесс в колледже имеет свою специфику - воспитание в колледже направлено на решение задач профессиональной и социальной адаптации, формирование профессиональных качеств и качеств обычного гражданина, лидерских качеств.

Учебный процесс и воспитание – единое целое. Профессиональное воспитание, является сложным процессом воздействия на личность, на его мастерство и нравственный облик. Оно способствует умственному развитию, охватывает всю совокупность элементов обучения, воспитания и трудовой подготовки

Процесс воспитания в колледже основывается на следующих принципах взаимодействия педагогических работников и обучающихся:

- соблюдение законности и прав семьи и обучающегося, соблюдения конфиденциальности информации об обучающемся и его семье, приоритета безопасности обучающегося при нахождении в колледже;
- ориентир на создание в колледже психологически комфортной среды для каждого обучающегося и взрослого, без которой невозможно конструктивное взаимодействие обучающихся и педагогов;
- реализация процесса воспитания главным образом через создание в колледже общностей, которые бы объединяли обучающихся и преподавателей яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- организация основных совместных дел обучающихся и педагогов как предмета совместной заботы;
- системность, целесообразность и нешаблонность воспитания как условия его эффективности.

Преподаватели колледжа ориентированы на формирование коллективов в рамках учебных групп, кружков, секций и иных объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений.

Ключевой фигурой воспитания является куратор учебной группы, реализующий по отношению к обучающимся защитную, личностно-развивающую, организационную и посредническую функции.

В колледже действует студенческое самоуправление, в центре его – Студенческий совет, деятельность которого регламентирует Положение о студенческом совете. Студенческий совет - это инициативная деятельность студентов по решению жизненно важных вопросов по организации обучения и досуга, обеспечения дисциплины.

В колледже сеть своя студия звукозаписи, здесь выявляются и поддерживаются таланты и дарования, развиваются индивидуальные творческие способности участников коллектива.

В колледже организованы и работают кружки, медиацентр, которые создают условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности, развития общекультурных и коммуникативных компетенций.

Успешно функционирует студенческий спортивный клуб «Факел», включающий в себя секции по подготовке к сдаче ВФСК «Готов к труду и обороне», мини-футболу, волейболу, стритболу, дартс, настольному теннису, боксу.

Реализация плана воспитательной работы осуществляется через:

- социальные проекты;
- открытые дискуссионные площадки;
- спортивные состязания, праздники, фестивали;

- участие в акциях разного уровня, посвященных значимым отечественным и международным событиям;

- участие в мероприятиях по календарю образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям истории и культуры.

- церемонии награждения студентов и преподавателей за активное участие в жизни колледжа, защиту чести колледжа в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие колледжа;

- выбор и делегирование представителей учебных групп в Студенческий совет колледжа;

– концертно-творческую деятельность студентов;

– студенческое самоуправление;

– участие в конкурсах, соревнованиях, конференциях, форумах;

– пропаганду деятельности преподавателей и студентов в СМИ.

Создана символика Боровичского автомобильно-дорожного колледжа: есть свой гимн, флаг и эмблема.

Гимн Боровичского автомобильно-дорожного колледжа

Помнишь, помнишь, как мы кидали фишки,
Всё гадали, куда пойти учиться….
Знаешь, знаешь, мы в облаках летали.
Все пути открыты перед нами.
Если с детства к себе дорога манит-
Колледж есть престижный самый, самый
БАДК – всё, что душе угодно!
Значит, нам туда с тобой дорога.

Колледж, автомобильно-дорожный колледж!
Колледж, долго тебя мы будем помнить.
Колледж, автомобильно-дорожный колледж!
Колледж, с тобой мы будем помнить, всегда!

Помнишь, помнишь, преподаватель строгий,
И гранит науки непокорный.
А вокруг девчонок стройных море,
Виноват во всем конечно, колледж!
Помнишь, друг, дипломы получали,
Всё о чем когда-то мы мечтали.
Годы счастья, студенческие годы,
Будем всегда с тобою помнить!

Колледж, автомобильно-дорожный колледж!
Колледж, долго тебя мы будем помнить.
Колледж, автомобильно-дорожный колледж!
Колледж, с тобой мы будем помнить, всегда! ... БАДК



Рисунок 1 Флаг БАДК с эмблемой

Среди социальных партнёров образовательной организации: ОАУСО «Боровичский КЦСО», реализующий программы с первокурсниками: «Между нами», превентивную программу по профилактике правонарушений «Дороги, которые мы выбираем»; Государственное областное бюджетное учреждение "Боровичский центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи, осуществляющий психолого-педагогическое сопровождение; городская библиотека-инициатор проведения конкурса молодых сочинителей «Голоса над Мстой», ЦКР «Боровичи», предоставляющий зал для проведения массовых мероприятий; хор ветеранов города Боровичи.

Невозможно представить воспитательную работу в колледже без взаимодействия с МКБУ «Дом молодежи имени В.Н. Огонькова», Молодежным центром «Артерия», молодежного клуба «Никольский», общественными организациями: «Волонтеры Победы», партией «Единая Россия», Общероссийской некоммерческой организацией ветеранов локальных войн и военных конфликтов «Боевое братство Новгородской области", Боровичского местного отделения Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых» Новгородской области, АНО «молодежный клуб «Декалог».

В таблице 1 представлены конкурсы и чемпионаты, в которых принимают участие обучающиеся специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Таблица 1. Мероприятия для участия обучающихся специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

№	Название мероприятия	Краткое описание	Сроки проведения

1	Конкурс «СПО в объективе»	Представление своей специальности посредством видеороликов, фото коллажей.	сентябрь - октябрь
2	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	Рассказ (презентация) о династиях по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения	ноябрь
3	Всероссийская олимпиада по геологии	Выполнение задания	март
4	Межрегиональная студенческая конференция «Новые технологии в дорожном строительстве»	Выполнение задания	ноябрь
5	Региональный этап Чемпионата "Профессионалы" в компетенции «Охрана окружающей среды»	Конкурсное задание	февраль
6	Региональный этап Чемпионата "Профессионалы" в компетенции «Геопространственные технологии»	Конкурсное задание	февраль
7	Конкурс по итогам производственной практики «Профессиональный студент»	Практика и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения общих и профессиональных компетенций по специальности.	Апрель
8	Чемпионат по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» по компетенциям: «Обработка текста».	Конкурсное задание	Апрель

Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, Отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);

- субъективности (учет и признание индивидуальности личности);
- принцип природосообразности;
- баланс традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитание в коллективе и через коллектив;
- развитие структуры студенческого самоуправления;
- организация работы с одаренными студентами;
- приобщение к здоровому образу жизни;
- организация содержательной внеаудиторной деятельности студентов;
- развитие коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Программа направлена на решение проблем гармоничного вхождения выпускников специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми.

В центре Программы находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС СПО, формирование у них системных знаний о будущей специальности, различных аспектах развития родного города, России и мира.

Программа воспитания показывает систему работы с обучающимися в колледже. Традиционно на первом курсе проводятся занятия по программе «Школа подготовки семейной жизни». Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
- использование воспитательных возможностей практик для формирования позитивного отношения обучающихся к традиционным духовно-нравственным ценностям российского народа;
- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

- организация и проведение экскурсий (в музеи, на предприятия, технопарки и др.);

-внедрение в учебный план вариативной дисциплины «История и культура Новгородчины», которая, расширяет базовые знания студентов по истории, культуре и искусству родного края. Создание таких условий образования, при которых духовное, нравственное, эстетическое, патриотическое развитие студентов осуществляется через приобщение их к региональному материалу. Через обращение к искусству и культуре родного края формулируется личностное, эмоционально-ценностное отношение студентов к художественной культуре Новгородского края.

- внесение в учебный план вариативной дисциплины «Введение в специальность», способствующей воспитанию духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формированию гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма; дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала куратора как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- инициирование и поддержку участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

- организацию социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;

- реализацию мероприятий профилактической направленности: антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях;

- по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий таких как:

- программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всего колледжа праздники, ежегодные творческие мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся;
- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров Колледжа, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.
- мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность преподавателей, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- размещение карт России, Новгородской области, Боровичского района (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющих отношение к колледжу, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к транспортной отрасли.
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, Новгородской области, города Боровичи, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;
- организацию и поддержание в колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого и второго этажа), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы,
- информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»:

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;
- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.
- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в колледже, предусматривает:

- организацию и деятельность в колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- реализацию элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- организацию мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения);
- поддержку инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, преподавателей в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т.п.);
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни колледжа, муниципального образования, региона, страны;
- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения*):* презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами, с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» -

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в колледже предусматривает:

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню специальности (День строителя, День сварщика в России, День металлурга, День работников дорожного хозяйства.)
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения);
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
- проведение практико-ориентированных мероприятий направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением; направленных на соблюдение санитарно-

эпидемиологических правил в том числе с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи;.

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

Модуль «Студенческие объединения»

Студенческое объединение - это объединение студентов на добровольных началах, которое создается с целью совместного решения различных вопросов по улучшению качества студенческой жизни и деятельности. Реализация воспитательного потенциала работы студенческих объединений предусматривает:

- интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления;

- развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости).

Реализация модуля предусматривает участие обучающихся в следующих студенческих объединениях:

- Студенческий совет ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»
- Студенческий медиацентр «Магистраль»;
- Волонтерское объединение БАДК «Мы вместе»;
- Первичное отделение БАДК РДДМ «Движение первых».

Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской (добровольческой) деятельности предусматривает:

- участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе

- оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне Колледжа:

- социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей и др.);

-событийное добровольчество (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, гонок автомобилистов, спортивных мероприятий и др.);

-просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания и др.);

- общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, оказание помощи животным, сбор гуманитарной помощи и т.д.).

Модуль «Студенческий спортивный клуб»

Основной целью студенческого спортивного клуба «Факел» является организация и проведение спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных и социально-значимых мероприятий работы в колледже, пропаганда здорового образа жизни, укрепление здоровья обучающихся, создание условий по отбору и развитию спортсменов.

Деятельность ССК «Факел» основывается на принципах добровольности, равноправия всех его участников, самоуправления и законности.

ССК «Факел» осуществляет следующие виды деятельности:

- создание физкультурного актива колледжа;
- содействие организации работы спортивных секций;
- агитационная работа в области физической культуры и спорта, информирование обучающихся о развитии спортивного и добровольческого движения;
- проведение спортивно-массовых, социально-значимых, физкультурно-оздоровительных мероприятий, соревнований по спартакиаде и с другими ССК;
- формирование и подготовка сборных команд по различным видам спорта для участия в соревнованиях разного уровня;
- создание условий для организации и проведения тестирования обучающихся по Всероссийского физкультурно-спортивного комплексу ГТО.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Должность	Функционал
Директор колледжа	несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, организует контроль над реализацией программы воспитания
Заместитель директора по воспитательной работе	координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания; организует и контролирует работу кураторов учебных групп; анализирует результаты реализации рабочих программ воспитания
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями	участвует в разработке и реализации рабочей программы и календарного плана воспитательной работы; организует участие педагогов, обучающихся и их родителей (законных представителей) в проектировании рабочих программ воспитания. обеспечивает вовлечение обучающихся в творческую деятельность по основным направлениям воспитания; участвует в организации отдыха и занятости обучающихся в каникулярный период; организовывает педагогическое стимулирование к самореализации и социально-педагогической поддержке; организация студенческого самоуправления; деятельность первичного отделения колледжа «Движение Первых»
Заведующий учебной частью	осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой: участвует в работе Совета по профилактике правонарушений, контролирует успеваемость и посещаемость обучающихся.
Социальный педагог	организует и проводит работу со студентами социальной категории; организует работу по вовлечению студентов социальной категории в систему дополнительного образования
Кураторы учебных групп	Осуществляет организационно-координирующие, воспитательные, коммуникативные, аналитические, социальные и контрольные функции в соответствие с «Положением о кураторе учебной группы в ОГБПОУ «БАДК»
Преподаватель истории	-вовлечение студентов в участие и

Преподаватель литературы Преподаватель «Истории и культуры Новгородчины»	написание исследовательских работ в сфере гражданско-патриотического воспитания; -совершенствующие работы кураторов, повышение их квалификации в области гражданско-патриотического воспитания; -содействие укреплению и развитию общенационального сознания, высокой нравственности, гражданской солидарности, гордости за исторические и современные достижения страны и ее граждан, уважения к культуре, традициям и истории населяющих Россию народов; - воспитание у студентов в духе уважения к Конституции Российской Федерации, законности, нормам социальной жизни, создание условий для реализации конституционных прав студентов, их обязанностей по выполнению гражданского и воинского долга; - активизация интереса к изучению истории России и формирования чувства уважения к прошлому нашей страны, ее героическим страницам, в том числе сохранение памяти о подвигах защитников Отечества; - углубление знаний студентов о событиях, ставших основой государственных праздников и памятных дат России, повышение интереса студентов к научному, литературному, историческому и т.д.; развитие у студентов чувства гордости, глубокого уважения и почитания к символам государства - Гербу, Флагу, Гимну Российской Федерации.
Воспитатели студенческого общежития	- нравственное воспитание - формирование гражданской ответственности, дисциплинированности, организованности, четкости, правдивости, гуманного отношения к людям; - трудовое воспитание - формирование, трудолюбие; - эстетическое воспитание - развитие эстетических вкусов, культура труда и быта;
Педагог-психолог	психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса; обеспечение полноценного развития личности обучающегося; оказание помощи в период адаптации к новым условиям обучения; защита прав несовершеннолетних обучающихся в их жизненном пространстве во время обучения в колледже; формирование навыков общения между обучающимися; оказание помощи преподавателям, обучающимся, родителям (законными представителям) несовершеннолетних обучающихся.

Преподаватель ОБЗР	организует мероприятия по профилактике ДДТТ, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики; организует информирование обучающихся, преподавателей, родителей, обучающихся по вопросам безопасного поведения
Руководитель физического воспитания	организует работу студенческого спортивного клуба «ФАКЕЛ»; организует спортивно-оздоровительные профилактические мероприятия; мотивирует обучающихся и преподавателей к ЗОЖ; к систематическому занятию спортом и профилактикой заболеваний.
Руководитель студенческого спортивного клуба «Факел»	организует работу спортивного клуба «ФАКЕЛ». Привлекает обучающихся и преподавателей к участию в спортивных мероприятиях.
Специалисты библиотеки	осуществляют просветительско-информационную деятельность, в том числе с использованием электронной информационно-образовательной среды; мотивируют обучающихся и преподавателей к развитию читательской компетенции; организует выставки, открытые лекции, интерактивные занятия.
Преподаватели	Содействуют развитию личности, талантов и способностей студентов формированию их общей культуры на учебных и внеурочных занятиях.

Постоянное повышение квалификации педагогических работников в сфере воспитания осуществляется дистанционным и очным способами.

Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья осуществляют педагог-психолог и социальный педагог.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляются на основании локальных нормативно-правовых документов колледжа.

Невозможно осуществлять воспитание обучающихся без привлечения специалистов других организаций, социальных партнёров (образовательных, социальных, правоохранительных и др. организаций).

В реализации воспитательного процесса значимую роль играют партнеры колледжа, такие как ЗАО «Проектстрой», АО «Боровичский завод Полимермаш», ООО «Неболчская ДПМК» ООО «Трансстроймеханизация», АО «Боровичский комбинат огнеупоров», ООО «Солид»»; представители крупных предприятий города, музей Боровичского края, ЦКР «Боровичи», ЦФКИС «Боровичи», региональные и международные партнеры, а так же школы и молодежные организации.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и

имеющимися ресурсами в колледже. Воспитание осуществляется в соответствии с такими нормативными документами как:

- Устав ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»;
- Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- Положение об условиях приема на обучение по дополнительным профессиональным программам;
- Положение о Совете обучающихся;
- Положение о Совете родителей (законных представителей);
- Положение о Центре карьеры;
- Положение о Совете образовательного учреждения;
- Положение о Попечительском совете;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений
- Положение о волонтерском формировании колледжа «Мы вместе»;
- Положение о студенческом спортивном клубе «Факел»;
- Положение о кураторе учебной группы;
- Программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- Программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1-4 курс);
- Приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;
- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с работодателями;
- Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы на цикл обучения.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В колледже нет адаптированных образовательных программ по этой специальности, исключительно инклюзивное образование.

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия согласно требованиям.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основанием для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся могут быть рейтинги, портфолио и

прочее. Формы поощрения: объявление благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- выдвижение на доску почета (по итогам учебного года);
- выдвижение в кандидаты на Правительственную стипендию или стипендию «Господин Великий Новгород»;
- награждение благодарностью за активное участие в жизни колледжа;
- награждения участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях различного уровня;
- спортивные достижения на различных уровнях.

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется по итогам учебного года или по окончании чемпионатов и соревнований.

3.5 Анализ воспитательного процесса

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды колледжа.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; степень вовлеченности обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;
- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся.

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по та-

ким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу?

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, руководителем методического объединения кураторов.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом .

Приложение 1

Календарный план воспитательной работы
по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. **Образовательная деятельность**			
Всероссийский открытый урок «ОБЖ»	Обучающиеся 1-4 курс	сентября	Зам. по АХЧ преподаватели ОБЗР, кураторы учебных групп
Урок-беседа «Новгород-столица русской государственности»	Обучающиеся 1 курса	Сентябрь	Преподаватель дисциплины «История и культура Новгородчины»
Месячник безопасности и правовых знаний: тематические мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма, профилактика безнадзорности, самовольных уходов несовершеннолетних.	Обучающиеся 1-4 курс		Зам. по ВР, социальный педагог, преподаватели ОБЗР, кураторы учебных групп
Заочный фестиваль физической культуры и спорта «Декада спорта»: Легкоатлетический кросс среди студентов на дистанции 1 км	Обучащиеся всех курсов	15.09-30.09	Преподаватели физкультуры
Урок - беседа, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык"	Обучающиеся 1 курса	1-30 сентября	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватель дисциплины "Русский язык"
День окончания Второй Мировой войны – урок-беседа	Обучающиеся 2 курса	Сентябрь	Преподаватель истории
День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар	Обучающиеся 1 курсов	По расписанию уроков истории	Преподаватели истории
Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля	Обучающиеся 1-4 курса	По плану проведения	преподаватель дисциплин "Экология", "География", «Электротехника»

энергосбережения #ВместеЯрче			
Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	Обучающиеся 2, 3 курса, члены научного студенческого сообщества	По плану проведения	преподаватель дисциплины "География"
День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	Обучающиеся различных курсов	Последняя неделя октября	Кураторы учебных групп, преподаватель истории
День матери: конкурс тематических сочинений о любви к матери, о семейных ценностях	Обучающиеся всех курсов	25-30 ноября	Заместитель директора по ВР, преподаватель русского языка и литературы, кураторы
День Конституции Российской Федерации: открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	Обучающиеся всех курсов	12 декабря	Заместитель директора по ВР, председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели учебного предмета "Обществознание"
Всероссийский урок ОБЖ, приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны	Обучающиеся 1 курса	1-4 марта	Преподаватели ОБЗР
День космонавтики: Онлайн-выставка в честь годовщины полета в космос Юрия Гагарина в Московском планетарии	Обучающиеся 1 курса	11-15 апреля	Зам. по ВР преподаватель учебного предмета «История», «Физика».
День славянской письменности и культуры	Обучающиеся 1-2 курсов	май	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели русского языка
День метрологии	Обучающиеся 2 курса	май	Преподаватель метрологии и стандартизации
2. Кураторство			
Занятия из цикла «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов	по плану проведения	Заместитель директора по воспитательной работе Социальный педагог Советник директора по воспитанию

			Кураторы учебных групп
Экологические мероприятия	Обучающиеся 1 курса	1-30 октября	Зам. директора по ВР, зав. учебной частью, кураторы учебных групп
Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	Обучающиеся всех курсов	1-7 декабря	Зам. директора по ВР, кураторы, сотрудники библиотеки
Классные часы «Блокада Ленинграда» на 1 курсе Кураторский час «Освобождение Великого Новгорода от фашистских захватчиков» на 2 курсе Кураторский час «Боровичи - город госпиталь» на 3 курсе	Обучающиеся 1 курса Обучающиеся 2 курса Обучающиеся 3 курса	По графику	Кураторы, сотрудники библиотеки
3. Основные воспитательные мероприятия			
День знаний	Обучающиеся всех курсов	1 сентября	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
Областной конкурс "Как я вижу коррупцию" в номинациях "Социальный видеоролик " и «Социальный плакат»	Обучающиеся всех курсов	Ноябрь-декабрь	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	Обучающиеся всех курсов	1-30 сентября	Директор, заместитель директора по ВР, руководитель физвоспитания, преподаватели физической культуры
День Учителя: поздравление ветеранов колледжа	Обучающиеся участники праздничного концерта, преподаватели и администрация ПОО	1 неделя октября	Зам. по ВР, советник директора по воспитанию
День СПО, активности	Обучающиеся участники	2 октября	Зам. по ВР, советник директора по

	праздничного концерта, преподаватели и администрация ПОО		воспитанию
Занятия в спортивных секциях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	По графику работы	Зам. директора по ВР, руководители кружков, творческих коллективов, руководитель физвоспитания
Сдача норм комплекса ГТО студентами Первенство колледжа среди учебных групп по стритболу	Обучающиеся 1 курса	октябрь	Руководитель физического воспитания
День народного единства: классные часы «День народного единства»	Обучающиеся всех курсов	1-10 ноября	Зам. директора по ВР, кураторы, сотрудники библиотеки
День работников дорожного хозяйства	Обучающиеся всех курсов	октябрь	Зам. директора по ВР, кураторы
Библиотечный урок	Обучающиеся 2 курсов	1-20 декабря	Сотрудники библиотеки
День сварщика	Обучающиеся 1-2 курсов	май	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
День монтажника	Обучающиеся 3-4 курсов	июль	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
Уроки мужества, посвященные выпускникам колледжа, погибшим при исполнении воинского долга	Обучающиеся 1 курса	Февраль , Март	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями.
Уроки мужества, посвященные выпускникам колледжа-участникам СВО	Обучающиеся 2-4 курса	Апрель, май	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями.
Участие в городских,	Обучающиеся	По положению	Директор, заместитель

районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: "Россия - страна возможностей"; "Большая перемена"	всех курсов		директора по УР, председатели предметно-цикловых комиссий, преподаватели, кураторы
День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Обучающиеся всех курсов,	1-4 февраля	Зам. по ВР, кураторы, преподаватели истории
День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия. Возможно проведение в онлайн-формате	Обучающиеся всех курсов	7-11 февраля	Заместитель директора по УР, председатели предметно-цикловых комиссий, преподаватели профессиональных модулей.
Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений на тему: «Героями своими мы гордимся»	Обучающиеся 1 курса	1-28 февраля	Зам. директора по ВР, преподаватель учебного предмета «Русский язык»
День защитников Отечества. Военно-спортивная игра «А, ну-ка парни!», посвященная Дню защитника Отечества	Обучающиеся всех курсов	20-22 февраля	Зам. директора по ВР, кураторы Преподаватели физкультуры
Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	Обучающиеся всех курсов	По плану проведения муниципальных мероприятий	Зам. директора по ВР, кураторы.
Библиографический уроки, посвященные памятным датам	Обучающиеся 1-4 курса	По графику	сотрудники библиотеки
Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Обучающиеся всех курсов	1-15 февраля	сотрудники библиотеки
День Героев Отечества: виртуальная выставка, галерея портретов: «Мои родственники в дни Великой Отечественной войны»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям	Обучающиеся всех курсов	1-10 декабря	Зам. директора по ВР, кураторы, сотрудники библиотеки, преподаватели истории
Новогоднее оформление колледжа с «Движением Первых»	Члены творческих коллективов, приглашенные обучающиеся колледжа,	20-28 декабря	Заместитель по ВР, члены Студенческого совета, советник по воспитанию, председатель

	школьники, обучающиеся по программам дополнительного образования		первичного отделения «Движение Первых»
4. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/специальности	Родители обучающихся, преподаватели	Июнь	Директор колледжа, заместители директора, зав. учебной частью
Родительское собрание с родителями и законными представителями обучающихся нового набора	Родители обучающихся, преподаватели	До 30.09.	Директор колледжа, заместители директора, зав. учебной частью
Беседы по безопасности несовершеннолетних и персональной ответственности родителей за жизнь и здоровье своих детей	Родители обучающихся,	Постоянно	кураторы учебных групп
5. Самоуправление			
Заседание студенческого совета	Обучающиеся 1-4 курсов	август	Зам. директора по ВР, председатель студенческого совета
Занятия в спортивных секциях, вокальной студии, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	По графику работы спортивных секций, экологического кружка, превентивных программ	Руководитель ССК «Факел», советник директора по воспитанию
Отчетно-выборная конференция Студенческого актива. Выбор актива Студенческого совета.	Члены Студенческого актива, обучающиеся	22 сентября	Председатель Студенческого совета
Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	Обучающиеся всех курсов	17 ноября	Председатель Студенческого совета, советник директора по воспитанию
Заседание Студенческого совета	члены Студенческого совета колледжа	Раз в 2 месяца	Заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета
«Татьянин день» (праздник студентов) посещение Ледового дворца, городских спортивных площадок, ФОК «Олимп»	Обучающиеся всех курсов	25 января	Председатель студсовета, кураторы, Советник по воспитанию

Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии/специальности»-	члены Студенческого совета колледжа	апрель	Председатель Студенческого совета, советник директора по воспитанию, члены медиацентра «Магистраль»
6. **Профилактика и безопасность**			
Неделя безопасности дорожного движения Классные часы, беседы инспектора	Обучающиеся 1 курса Обучающиеся 2-3 курсов	1-10 сентября 20-24 сентября	Зам.директора по ВР, инспектор ОГИБДД МО МВД России «Боровичский» по пропаганде, кураторы
Неделя здорового образа жизни. Правовые часы в рамках недели ЗОЖ "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников: - ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ.	Обучающиеся 1 курса	10-30 сентября	Зам. директора по ВР, социальный педагог, кураторы, медицинский работник, представители работников правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений, преподаватель, реализующий превентивную программу.
Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	Обучающиеся всех курсов	Октябрь-декабрь	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
Всемирный день борьбы со СПИДом Классные часы, волонтерские акции	Обучающиеся всех курсов	1декабря	Зам. директора по ВР, кураторы, советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников: - Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная	Обучающиеся всех курсов	12-14 января	Зам. директора по ВР, кураторы, преподаватели правовых дисциплин

ответственность за некоторые преступления; - Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации			
День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»	Обучающиеся 1 курса	По расписанию	Преподаватель учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»
Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	Обучающиеся 1 курса	По графику	Зам. по ВР, кураторы
Лекции в студенческих общежитиях «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних»	Проживающие в общежитиях колледжа	До 15 сентября	Воспитатели общежитий, Инспектор ПДН МОМВД России «Боровичский»
Единый урок безопасности в сети Интернет	Обучающиеся 1-2 курса	До 31.10.2025	Руководитель УИЦ, преподаватели информатики
«Урок цифры»	Обучающиеся 1-2 курса	В течение года	преподаватели информатики
Лекция следователя в группах нового набора	Обучающиеся 1курса	Январь	Соц. педагог, Инспектор ПДН МОМВД России «Боровичский»
Социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ»	Обучающиеся всех курсов	Сентябрь-октябрь	Педагог-психолог, кураторы учебных групп

Выявление несовершеннолетних, находящихся в СОП и детей из неблагополучных семей	Обучающиеся 1курса	Постоянно	Социальный педагог, Инспектор ПДН МОМВД России «Боровичский»
Участие в работе совета профилактики правонарушений	Обучающиеся 1-2 курса	По графику	Заместитель директора по ВР, Инспектор ПДН МОМВД России «Боровичский»
Мониторинг успеваемости и занятости студентов, состоящих на учете в ПДН МО МВД России «Боровичский», РКДН и ЗП, в системе дополнительного образования.	Обучающиеся 1-2 курса	Постоянно	Руководитель физвоспитания, социальный педагог, МО МВД России «Боровичский»
Классные часы «Толерантность»	Обучающиеся всех курсов	ноябрь	Руководитель МО кураторов Прищепова Ю.А.
Участие в конкурсах и форумах, других мероприятиях по воспитанию правовой культуры и профилактической работе	Обучающиеся всех курсов	В течение года	Советник директора по воспитанию, Волонтерское формирование «Мы вместе»
Акция «Сообщи, где торгуют смертью»	Обучающиеся всех курсов	Ноябрь, март	Заместитель директора по ВР Инспектор ПДН МО МВД России «Боровичский»
7. Социальное партнёрство и участие работодателей			
Круглый стол "Встреча с представителями работодателей ".	Обучающиеся выпускных групп	12-31 января по согласованию	Директор, заместитель директора по ВР, кураторы выпускных групп, руководители производственной практики от образовательной организации
Организация встреч с работниками Центра занятости населения	Обучающиеся выпускных групп	По согласованию	Кураторы групп, директор
Анкетирование «Типовой опросник для оценки	Обучающиеся 1-4 курса	По согласованию	Кураторы групп, заместитель директора

трудового статуса и перспектив трудоустройства»			по ВР
8. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: супер-профессиональная семья»	Обучающиеся 1-4 курса	Июнь-сентябрь	Председатель ПЦК специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
Круглый стол с представителями специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения	Обучающиеся курса 2-3 курса	Ноябрь	Председатель ПЦК специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	Обучающиеся курса 3-4 курса	Декабрь, май	руководители производственной практики от образовательной организации
Классный час: знакомство с локальными нормативными актами и документами по организации учебного процесса: - на 1 курсе «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся»; - на 2-3 курсе «Особенности проведения практического обучения»; - на 4 курсе «Организация государственной итоговой аттестации по специальности»	Обучающиеся 1-4 х курсов		Кураторы учебных групп, руководитель учебных практик
Участие в региональном чемпионате «Абилимпикс»	Лица с ОВЗ и инвалидностью	Апрель	Преподаватели, социальный педагог
9. «Наставничество»			
Мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Председатель ПЦК специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,

профессиональных навыков и компетенций в специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения			аэродромов и городских путей сообщения
Организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Председатель ПЦК специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
10. «Организация предметно-пространственной среды»			
Создание и обновление тематических стендов	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Заместитель директора по ВР, волонтеры, преподаватели
Подготовка выставок различной тематики	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Заместитель директора по ВР, преподаватели, волонтеры
11. «Студенческий спортивный клуб»			
Спортивный праздник «День здоровья»	Обучающиеся 1курса	Сентябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Фестиваль ГТО среди обучающихся образовательных организаций на территории Боровичского муниципального района	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Всероссийский день бега Легкоатлетический кросс среди студентов на дистанции 1 км	Обучающиеся 1-4 курса	Сентябрь-октябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры

Первенство БАДК по мини-футболу	Обучающиеся 1-4 курса	октябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Первенство БАДК по волейболу	Обучающиеся 1-4 курса	ноябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Первенство БАДК по дартс	Обучающиеся 1-4 курса	Сентябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Первенство БАДК по настольному теннису	Обучающиеся 1-4 курса	Ноябрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Товарищеские встречи по боксу	Обучающиеся 1-4 курса	В течение года	Руководитель ССК «Факел», тренер по боксу
Спартакиада ССУЗов Боровичского района по различным видам спорта	Обучающиеся 1-4 курса	По графику	преподаватели физической культуры
Турнир по мини-футболу, памяти Николая Ершова	Обучающиеся 1-4 курса	Декабрь	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
Всемирный день здоровья		7 апреля	Руководитель ССК «Факел», преподаватели физической культуры
12. «Волонтерская деятельность»			

Акция «Пиво и мат – не наш формат»	Обучающиеся 1-4 х курсов	ноябрь	Советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, волонтеры
Мероприятия в рамках 80-летнего юбилея БАДК	Обучающиеся 1-4 курсов	Сентябрь – ноябрь	Директор, заместитель директора по ВР волонтеры
Волонтёрские акции по программе «Знать ВИЧ/СПИД-значит жить»	Обучающиеся 1-4 курсов	Декабрь май	Преподаватель биологии, волонтеры
Благотворительный марафон «Рождественский подарок»	Обучающиеся 1-4 х курсов	Декабрь-январь	Социальный педагог, волонтеры, советник директора по воспитанию
Акция «За здоровье и безопасность наших детей».	Обучающиеся 1-4 курсов	май	Социальный педагог, волонтеры, советник директора по воспитанию
Волонтёрская акция «Милосердие», посвящённая дню Победы в Великой Отечественной войне	Обучающиеся 1-4 курсов	май	Советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, Волонтеры
Всемирный день без табака	Обучающиеся 1-4 курсов	май	Социальный педагог, волонтеры
Волонтёрская акция, посвящённая Всемирному дню борьбы с наркоманией	Обучающиеся 1-4 курсов	июнь	Социальный педагог, волонтеры

Акции, посвящённые популяризации экологической культуры и охране окружающей среды	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение года	Преподаватель экологии, волонтеры
Акции, посвящённые защите животных. Помощь приюту «Найда»	Обучающиеся 1-4 курсов	В течение года	Социальный педагог, волонтеры
Региональный чемпионат «Профессионалы» (сопровождение)	Обучающиеся 1-4 курсов	По графику	волонтеры
Ралли «Суворов»	Обучающиеся 1-4 курсов	февраль	волонтеры

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия - страна возможностей https://rsv.ru/;
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://avc10.dobro.ru/
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru.