

**БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БАДК

\_\_\_\_\_ А.И. Макаров

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02. УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.05  
Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов*

**Боровичи**

**2014**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>15</b>
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

2.1. Участвовать в организации работ на предприятиях по производству дорожно-строительных материалов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов при наличии среднего(полного) общего образования. Опыт работы не требуется

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;

**уметь:**

- ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке, производить расчеты размеров уступа;
- обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования, при ведении подготовительных буровзрывных и добычных работ;
- установить по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонной, цементобетонной смесей и железобетонных изделий;
- использовать в практической деятельности современные достижения науки и техники по вопросам экологии окружающей среды, техники безопасности и охраны труда на карьерах и производственных предприятиях.

**знать:**

- способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;
- основные горнотехнические понятия;
- состав подготовительных работ;
- основные принципы проектирования карьеров;
- общие сведения о буровзрывных работах, назначение производственных предприятий; технологию приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;
- передовые технологии добычи и переработки строительно-дорожных материалов;
- основные задачи по экологии окружающей среды;
- условия безопасности и охраны труда.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 204 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 32 часов;  
учебной и производственной практики – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в организации работ на предприятиях по производству дорожно-строительных материалов.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	Раздел1 Производство дорожно-строительных материалов.	96	64	10	-	32	-	36	-
	Производственная и учебная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108						72	
	<b>Всего:</b>	<b>204</b>	<b>64</b>	10	-	<b>32</b>	-	<b>36</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Производство дорожно-строительных материалов.		64	
МДК 02.01. Производственные предприятия дорожной отрасли		64	
<b>Тема 1.1 Карьеры</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	<b>10</b>	
1.	<b>Горнотехнические понятия и терминология.</b> Общие понятия о добыче каменных материалов открытым способом. Достоинства и недостатки открытого способа добычи. Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров.	1	2
2	<b>Подготовка месторождения к разработке.</b> 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.	1	2
3	<b>Вскрышные работы в карьерах.</b> Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером. Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения.	1	2
4	<b>Добычные работы в карьерах.</b> Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.	1	2
5	<b>Принципы проектирования карьеров.</b> Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера.	1	2
6	<b>Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера</b>	1	2

		Общие требования по охране окружающей среды, технике безопасности при работе на различных механизмах и охране труда при разработке карьера.		
		<b>Практические занятия</b> (при наличии, указываются темы)		
	1.	Определение параметров уступа (высоты и ширины) в зависимости от выбранного механизма	1	
	2.	Использование нормативной литературы для оформления земельного и горного отвода.	1	
	3.	Использование нормативной литературы по вопросам охраны окружающей среды, техники безопасности и охраны труда на карьерах.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Буровзрывные работы		<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	<b>10</b>	
	1.	<b>Технологические требования к буровзрывным работам</b> Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ.	1	2
	2	<b>Способы бурения взрывных выработок</b> Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.	1	2
	3	<b>Понятие о взрыве и взрывчатых веществах</b> Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.	1	2
	4	<b>Средства и способы взрывания</b> Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.	1	2
	5	<b>Методы взрывных работ</b> Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.	1	2
	6	<b>Технология, механизация и организация буровзрывных работ</b> Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва	1	2
	7	<b>Охрана труда и техника безопасности при буровзрывных работах</b> Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ. Порядок допуска лиц для производства взрывных	2	2



		работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.		
		<b>Практические занятия</b> (при наличии, указываются темы)		
	1.	Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	2	
		<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	<b>44</b>	
<b>Тема 1.3</b> Производственные предприятия дорожной отрасли	1	<b>Дробление и сортировка горных пород</b> Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.	4	2
	2	<b>Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов</b> Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз. Технологические процессы подготовки органических вяжущих. Основные узлы баз, их характеристика и назначение. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов. Контроль качества	6	2
	3	<b>Асфальтобетонные заводы</b> Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ. Технологические процессы. Выбор технологического оборудования Устройство и назначение основных узлов. Особенности приготовления литого асфальта, щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ). Асфальтобетонные установки. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества.	10	2
	4	<b>Цементобетонные заводы</b> Классификация заводов и особенности их размещения. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Их расположение на генплане цементобетонного завода. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности рабо-	8	2

		ты ЦБЗ зимой.		
5		Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки. Технологические процессы.	4	2
6		<b>Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций</b> Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.	4	2
7		<b>Охрана труда и техника безопасности на базах, заводах и полигонах</b> Охрана труда и техника безопасности на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах. Проектирование мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	4	2
		<b>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</b>		
1		По заданной годовой потребности в битуме определить емкость и размеры битумохранилища.	2	
2		Определить площадь склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>			<b>32</b>	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы ( по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>				
основные условия применения экскаваторов, их классификацию; параметры работы экскаваторов; способы размыва породы гидромонитором, их водоснабжение, транспортирование пульпы, организацию отвалов;				
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> - подготовка месторождения; - вскрышные работы; - крепление выработок; - обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации; - переработка камня на щебень; - обслуживание складов хранения материалов;			<b>36</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовление асфальтобетонных смесей;</li> <li>- приготовление цементобетонных смесей;</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика – (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка месторождения;</li> <li>- вскрышные работы;</li> <li>- ограждение карьера от затопления;</li> <li>- рекультивация карьерных выработок;</li> <li>- приготовление забоя в открытых горных разработках;</li> <li>- крепление выработок;</li> <li>- обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации;</li> <li>- переработка камня на щебень;</li> <li>-обогащение гравийных материалов;</li> <li>- обслуживание складов хранения материалов;</li> <li>- приготовление асфальтобетонных смесей;</li> <li>- приготовление цементобетонных смесей;</li> <li>-контроль качества материалов, используемых для приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;</li> <li>- контроль качества готовой продукции;</li> <li>- лабораторные испытания материалов и смесей;</li> <li>- работа в арматурном цехе;</li> <li>- подготовка опалубок;</li> <li>обслуживание автоматизированных процессов производства железобетонных изделий.</li> </ul>	<b>72</b>	
<b>Всего</b>	<b>204</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Производственные предприятия».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Производственные предприятия».

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная

1.Королев И.В. и др .Дорожно-строительные материалы: учеб. для СПО-М:Транспорт,1990-304С

2.Казарновский В.Д, Основы инженерной геологии, дорожного грунтоведения и механики грунтов:Учеб.-М:2007

3 Королев Я.Н. идр. Дорожно- строительные материалы и изделия :учеб. пос.-М : ИНФРА,2013

Дополнительная

6.Колышев В.И., Костин В.П., Силкин В.В., Соловьев Б.Н. Асфальтобетонные и цементобетонные заводы. Справочник – М.: Транспорт, 1982

7.Некрасов В.К. Строительство автомобильных дорог, том 1. – М.: Транспорт, 1980

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](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](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный. — Загл. с экрана.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике ( по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **«Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов»** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ одной или несколькими профессиями рабочих, должностям служащих»

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов» и специальности «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»; «Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов»; «Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов»; «Транспортные сооружения», «Производственные предприятия»

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯ- ТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в организации работ на предприятиях по производству дорожно-строительных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентация в основных этапах подготовки месторождения к разработке;</li> <li>- обоснованный выбор схемы работы горного оборудования;</li> <li>- определение по схемам технологической последовательности приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;</li> <li>- применение передовых технологий добычи и переработки дорожно-строительных материалов;</li> <li>- соблюдать основные задачи по экологии окружающей среды;</li> <li>- соблюдать условия безопасности и охраны труда;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства дорожно-строительных материалов;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области производства дорожно-строительных материалов;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой	– эффективный поиск необходимой информации;	

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	– использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-работать с программами АВ-ТОКАД, КОМПАС	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области производства дорожно-строительных материалов;	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	соблюдение техники безопасности	