

**Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Боровичский автомобильно-дорожный колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
Макаров А.И.
« 01 » _____ 2019 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА**

Машинист укладчика асфальтобетона

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» (по отраслям).

Настоящая программа предусматривает изучение устройства, работы, технического обслуживания и текущего ремонта укладчиков асфальтобетона.

Переподготовка машинистов укладчика асфальтобетона производится на 5-й разряд и ведется на базе имеющейся профессии «Машинист-тракторист». Продолжительность переподготовки рабочих по профессии «Машинист укладчика асфальтобетона» - 2 месяца.

Теоретические знания и практические навыки, предусмотренные настоящей программой, по объему установлены в соответствии с требованиями ЕТКС работ и профессий.

В связи с техническим прогрессом и совершенствованием производства программы теоретического и производственного обучения дополняются учебным материалом о новом оборудовании, современных технологических процессах, передовых приемах и методах труда, которые внедряются в отечественную и зарубежную практику.

К концу обучения обучаемые должны самостоятельно, профессионально и уверенно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Завершающим этапом в подготовке машинистов укладчика асфальтобетона является итоговая аттестация. Экзамен проводится с целью определения соответствия полученных экзаменуемыми знаний, умений и навыков требованиям программ обучения и на этой основе установления им квалификационных разрядов.

После успешной сдачи квалификационного экзамена на получение профессии машиниста укладчика асфальтобетона обучаемым выдается удостоверение.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - машинист укладчика асфальтобетона.

Квалификация - 5-й разряд

Машинист укладчика асфальтобетона 5-го разряда

должен уметь :

- управлять укладчиками асфальтобетона различных типов при выполнении работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог;
- налаживать и регулировать рабочие органы укладчиков асфальтобетона для работы с помощью механического и автоматического регулирования ровности укладываемого покрытия;
- самостоятельно выполнять работы по ежесменному и первому ТО укладчика асфальтобетона;
- проводить все виды ТО и ТР укладчика асфальтобетона в составе ремонтной бригады;
- выполнять слесарные работы по устранению эксплуатационных повреждений, дефектов и отказов укладчика асфальтобетона;
- экономно расходовать горюче-смазочные, дорожно-строительные и другие эксплуатационные материалы;
- применять передовые приемы и методы труда при выполнении всех видов работ;
- выполнять правила техники безопасности при ТО, ТР и производстве работ на укладчике асфальтобетона;
- осуществлять меры по охране окружающей среды при ТО и эксплуатации укладчиков асфальтобетона;

должен знать:

- назначение, устройство и работу укладчиков асфальтобетона;
- виды, периодичность и объем работ при ТО и ТР укладчиков асфальтобетона;
- вопросы технической эксплуатации укладчиков асфальтобетона;
- правила производства работ и технологию устройства асфальтобетонных покрытий при нормальных и пониженных температурах воздуха;
- требования техники безопасности и охраны труда при строительстве асфальтобетонных покрытий;
- требования к качеству работ, виды брака, способы его предупреждения и устранения;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;

- нормы расхода асфальтобетонной смеси, горюче-смазочных и других эксплуатационных материалов при строительстве асфальтобетонных покрытий;
- производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего, трудового распорядка;
- порядок сигнализации и ограждения мест работы при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
переподготовки машинистов укладчика асфальтобетона
Срок переподготовки 2 месяца

№№ п/п	Наименование предметов	Кол-во часов
1.	Производственное обучение	180
2.	Специальная технология	88
3.	Дорожно-строительные и эксплуатационные материалы	12
4.	Правила и безопасность дорожного движения	10
6	Охрана труда и окружающей среды.	6
7	Основы законодательства о труде	6
	Квалификационный экзамен	8
	Итого:	310

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРЕДМЕТА “СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ”

№№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Вводное занятие	2
2.	Общее устройство укладчиков асфальтобетона	20
3.	Двигатели внутреннего сгорания	10
4.	Техническая эксплуатация укладчиков асфальтобетона	12
5.	ТО и ТР укладчиков асфальтобетона	18
6.	Технология строительства дорожной одежды укладчиками асфальтобетона	26
	Итого:	88

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета “ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ
и ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ”

№№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Дорожно-строительные материалы	1
2.	Классификация и нормативные требования к асфальтобетону	2
3.	Материалы для приготовления асфальтобетонной смеси	2
4.	Технология производства асфальтобетона	2
5.	Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы.	2
6.	Эксплуатационные материалы	2
7.	Вспомогательные материалы.	1
	Итого:	12

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета “ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ”

№№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие положения. Общие обязанности водителей.	2
2.	Дорожные знаки и их характеристики	2
3.	Сигналы светофора. Сигналы регулировщика.	2
4.	Ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог	4
	Итого:	10

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета “ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ”

№№	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Основные положения российского законодательства по охране окружающей среды	1
2.	Требования безопасности труда при строительстве асфальтобетонных покрытий	1
3.	Производственная санитария и гигиена труда	1
4.	Противопожарная безопасность и электробезопасность	1
5.	Требования безопасности при ТО и ТР асфальтоукладчиков	2
	Итого:	6

ПРОГРАММА
предмета “Специальная технология”

Тема 1. Вводное занятие

Задачи и краткая характеристика предмета “Специальная технология”. Роль автомобильных дорог в дальнейшем экономическом развитии страны.

Зависимость качества строительства дорог от уровня квалификации машинистов укладчика асфальтобетона.

Тема 2. Общее устройство укладчиков асфальтобетона

Назначение, общее устройство, компоновка узлов и рабочих органов укладчиков асфальтобетона. Устройство основной рамы, трансмиссии, ходовой части, приемного бункера, питателей.

Устройство и работа рабочих органов, шнека, скребкового транспортера, выглаживающей плиты, трамбующего бруса, отражательного щита, регулятора толщины укладываемого слоя асфальтобетона, регулятора профиля.

Устройство и работа систем; обогрева рабочих органов, рулевого управления, электрооборудования.

Устройство и работа гидросистемы: трамбующего бруса, эксцентрикового вала, гидросистемы для обеспечения поворота и торможения укладчиков асфальтобетона, включения фрикционных муфт питателя, подъема и опускания рабочих органов.

Устройство и работа системы автоматического регулирования ровности покрытия “Стабилослой-10”.

Тема 3. Двигатели внутреннего сгорания

Классификация и техническая характеристика карбюраторных и дизельных двигателей, устанавливаемых на укладчиков асфальтобетона.

Принцип работы карбюраторных и дизельных двигателей. Конструктивные различия двигателей внутреннего сгорания с водяным и воздушным охлаждением. Конструктивные особенности двигателей внутреннего сгорания, устанавливаемых на укладчиках асфальтобетона.

Принцип работы и устройство контрольно-измерительных приборов двигателя. Приборы пуска, остановки и регулировки числа оборотов двигателя.

Тема 4. Техническая эксплуатация укладчиков асфальтобетона

Порядок обкатки нового или капитально отремонтированного укладчика асфальтобетона. Порядок испытания агрегатов, узлов и приборов асфальтоукладчика после ремонта.

Подготовка укладчика асфальтобетона к постановке на хранение. Работы, проводимые на машине при снятии с хранения. Порядок погрузки укладчиков асфальтобетона на средства транспортирования, транспортирование и вывод к месту работы.

Требования к техническому состоянию укладчиков асфальтобетона, допускаемых к эксплуатации.

Ведение учета работы, плановых технических обслуживаний и ремонта укладчика асфальтобетона.

Режим работы машины, обеспечивающий ее высокую производительность, эксплуатационную долговечность и надежность. Эксплуатация укладчиков асфальтобетона в особых условиях. Порядок допуска машиниста укладчика асфальтобетона к управлению

Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт укладчиков асфальтобетона

Цель и задачи системы планово-предупредительного ТО и ремонта дорожно-строительных машин. Структура ТО и ремонта. Виды и периодичность ТО и ремонта дорожных машин.

Состав и порядок выполнения работ по ТО и ремонту укладчиков асфальтобетона. Обязанности машиниста укладчика асфальтобетона при проведении ТО и ремонта укладчиков асфальтобетона в составе специализированного звена.

Организация работ по ТО и ремонту дорожно-строительных машин в стационарных и полевых условиях. Объем диагностических и регламентированных работ при ТО укладчиков асфальтобетона: двигателя и его систем, рабочих органов и их приводов, оборудования. Технология проведения ремонтных работ, виды и способы ремонта по устранению неисправностей, агрегатов, узлов, деталей, приборов и оборудования, возникших в процессе эксплуатации укладчиков асфальтобетона.

Передовые приемы и способы разборки и сборки узлов и агрегатов укладчиков асфальтобетона. Порядок проведения испытаний и обкатки укладчиков асфальтобетона после ремонта.

Тема 6. Технология строительства дорожной одежды укладчиками асфальтобетона

Конструктивные слои дорожной одежды: земляное полотно, основание, дополнительные слои основания, покрытие. Виды и типы дорожной одежды: жесткие, нежесткие, переходного типа, усовершенствованные, капитальные, облегченные, переходные низшие.

Типы конструкций дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием.

Область применения и варианты конструкций дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием.

Устройство оснований под асфальтобетонные покрытия из асфальтобетонных смесей, черного щебня, щебня, обработанного вязким битумом, каменных материалов, грунтов, укрепленных цементом. Устройство асфальтобетонных покрытий. Оптимальные температурные, погодные и сезонные условия для выполнения работ по устройству асфальтобетонного покрытия.

Условия, обеспечивающие ровность асфальтобетонного покрытия. Требования к техническому состоянию основания под асфальтобетонные покрытия.

Подготовка основания для укладки асфальтобетонной смеси: чистка, сушка, обработка битумной эмульсией или жидким битумом.

Проведение разбивочных работ. Контроль за температурой асфальтобетонной смеси перед заполнением бункера укладчика асфальтобетона

Состав механизированного звена. Состав работ по укладке асфальтобетонной смеси. Технологическая схема устройства асфальтобетонного покрытия. Устройство продольных и поперечных стыков на покрытии. Ведение работ двумя или тремя укладчиками асфальтобетона одновременно на смежных полосах. Технические условия и требования к качеству готового покрытия.

Нормы выработки при устройстве асфальтобетонных покрытий. Особенности работы укладчиков асфальтобетона в зависимости от марки и вида асфальтобетона.

Особенности устройства асфальтобетонных покрытий при пониженных температурах воздуха. Устройство асфальтобетонных покрытий с применением полимеров. Технический контроль за укладкой асфальтобетонной смеси: температурой и однородности, проектной толщины и профиля покрытия.

ПРОГРАММА
предмета “Дорожно-строительные и
эксплуатационные материалы”

Тема 1. Дорожно-строительные материалы

Основные дорожно-строительные материалы, применяемые для устройства капитального и облегченного покрытия усовершенствованного типа на дорогах I, II, III - категории.

Песок, камень, гранит, известняк, песчаник и строительные материалы из них: шлаки, гравий, галька, бетон, грунты. Органические вяжущие материалы: битумы, дегти, дорожные эмульсии.

Физические, механические, химические, конструкционные, технологические и эксплуатационные свойства дорожно-строительных материалов.

Тема 2. Классификация и нормативные требования к асфальтобетону

Типы и марки асфальтобетона в зависимости от вида каменного материала, вязкости применяемого в них битума, а также температуры асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивный слой покрытия. Виды асфальтобетона в зависимости от плотности и структуры. Краткая характеристика и область применения асфальтобетона различных типов и марок. Показатели физико-механических свойств различных типов асфальтобетона.

Наименование и краткая характеристика асфальтобетонных смесей в зависимости от типа формирования структуры асфальтобетона: литые, пластичные, жесткие.

Тема 3. Материалы для приготовления асфальтобетонных смесей

Минеральные материалы, применяемые для получения асфальтобетона. Щебень и гравий, песок, минеральный порошок, битумы, поверхностно-активные вещества и активаторы.

Технические требования к материалам, применяемым для получения асфальтобетона высококачественных марок.

Тема 4. Технология производства асфальтобетона

Производство асфальтобетонных смесей на АБЗ. Основные операции технологического процесса получения асфальтобетонной смеси. Технологическая схема работы АБЗ. Транспортирование асфальтобетонных смесей к месту производства работ.

Тема 5. Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы

Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы. Антифрикционные сплавы. Твердые сплавы. Антикоррозионные материалы.

Методы защиты металлических конструкций от коррозии.

Тема 6. Эксплуатационные материалы

Жидкое топливо для двигателей внутреннего сгорания. Автомобильные бензины. Дизельное топливо. Смазочные материалы. Моторные масла. Трансмиссионные масла. Смазки. Антифрикционные смазки. Специальные жидкости.

Экономичное применение горюче-смазочных материалов. Сбор и использование отработанных нефтепродуктов. Хранение горюче-смазочных материалов.

Тема 7. Вспомогательные материалы

Металлические изделия. Уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы. Обтирочные материалы.

ПРОГРАММА предмета “Правила дорожного движения”

Тема 1. Общие положения. Обязанности водителей.

Общие обязанности водителей транспортных средств.

Преимущества водителей ТС, имеющих специальную окраску и оборудованных специальными звуковыми и световыми сигналами. Запрещения для водителей. Общие обязанности пешеходов и пассажиров.

Тема 2. Дорожные знаки и их характеристика

Назначение дорожных знаков и их классификация. Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Информационно-указательные знаки. Знаки сервиса и знаки дополнительной информации.

Тема 3. Сигналы светофора. Сигналы регулировщика. Перевозка грузов

Назначение и расположение светофоров. Значение сигналов светофоров. Сигналы регулировщика и порядок их выполнения транспортными средствами и пешеходами. Перевозка грузов.

Тема 4. Ограждение мест работы и расстановка дорожных знаков при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог

Схема ограждения мест работ и расстановка дорожных знаков. Инструктаж машиниста укладчика асфальтобетона перед началом работ о системе ограждения, условной сигнализации, о порядке движения и маневрирования машины в огражденном районе, местах складирования материалов, хранения инвентаря. Порядок освещения места работы при производстве работ в ночное время.

Технические средства для ограждения мест работ. Расстановка дорожных знаков. Порядок ограждения укладчиков асфальтобетона, оставляемого на ночь на проезжей части.

ПРОГРАММА предмета “ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ”

Тема 1. Основные положения законодательства РФ об охране окружающей среды

Система организации охраны труда в РФ. Современные понятия об охране природы и ее организации. Ответственность организаций и граждан за охрану окружающей среды. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды при проведении ТО. ТР и производства работ. Возможности и ответственность машиниста укладчика асфальтобетона за охрану окружающей среды.

Тема 2. Требования безопасности труда при строительстве асфальтобетонных покрытий

Общие положения по технике безопасности и охране труда при строительстве асфальтобетонных покрытий. Причины травматизма и несчастных случаев. Требования техники безопасности при одновременной работе двух или нескольких укладчиков асфальтобетона; при длительных перерывах в работе; при загрузке бункера асфальтобетонной смесью с автомобилей-самосвалов; при регулировке толщины укладываемого слоя асфальтобетонной смеси; при работе на насыпях; при использовании вредных веществ, применяемых при приготовлении асфальтобетонных смесей.

Обязанности машинистов укладчика асфальтобетона по обеспечению безопасности работ. Ответственность машиниста за нарушение требований инструкций по охране труда, правил и норм техники безопасности.

Тема 3. Производственная санитария и гигиена труда

Режим труда и отдыха при производстве работ. Личная гигиена машиниста. Средства индивидуальной защиты органов зрения, дыхания, кожных покровов и порядок их использования.

Состав медикаментов в индивидуальной медицинской аптечке и правила пользования ими. Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях во время производства работ по укладке асфальтобетонных смесей.

Обязанности машиниста укладчика асфальтобетона по выполнению правил производственной санитарии и гигиены труда.

Тема 4. Противопожарная безопасность и электробезопасность

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в парках-стоянках дорожно-строительных машин, в мастерских, на строительных участках и на машинах.

Пожарный инвентарь, штатные средства пожаротушения, подручные средства пожаротушения. Способы тушения пожара штатными и подручными средствами. Обязанности машиниста по предотвращению пожара на машине, на стоянке, в процессе работы и по окончании.

Порядок хранения и использования легковоспламеняющихся жидкостей и их смесей. Требования инструкции по пожарной безопасности. Сигналы пожарной тревоги.

Электробезопасность. Причины и величина поражающих факторов электрического тока: прикосновение, замыкание, остающийся заряд. Защитное заземление электрических машин и установок.

Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.

Тема 4. Техника безопасности при ТО и ТР укладчиков асфальтобетона

Требования безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту укладчиков асфальтобетона.

Меры безопасности при проведении монтажных и демонтажных работ, сборке и разборке узлов и агрегатов. Меры безопасности при работах с этилированным бензином, щелочными растворами, при пайке и заливке подшипников, при работе с паяльной лампой.

Техника безопасности при испытаниях укладчиков асфальтобетона после проведения работ по ТО и ремонту. Требования техники безопасности к оборудованию специальных мест для ТО и ремонта. Правила техники безопасности при проведении ТО и ТР укладчиков асфальтобетона: в полевых условиях.

Список литературы:

1. Котиков, В.М. Тракторы и автомобили: учебник для СПО / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. – М.: Академия, 2016
2. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учеб.- М: Академия, 2015
3. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие. СПО. – М.: Мастерство, 2015
4. Эксплуатация и ТО дорожных машин, автомобилей и тракторов- учебник под ред. Е.С. Локшина.- М: Кнорус, 2012
5. Зорин В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учеб СПО. – М.: Академия, 2016

Интернет-ресурсы:

www.osl.ru
www.sdmpress.ru
www.rosavtodor.ru
www.lavtorem.ru
www.technosouz.ru
www.avtoshyna.info
www.avtoknigka.ru
www.rustehnika.ru
www.mopaz.ru
www.ddiesel.ru
<http://www.mrmz.ru/tehnika/pogruz/kovsh/b.htm>
<http://www.avtomash.ru/>

Дополнительные источники:

1. Гидравлические и пневматические системы: учебник / под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа, 2006.
2. Полосин, М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин. – М.: Академия, 2016. – 240 с.
3. Гринчар, Н.Г. Основы гидропривода машин. Часть 2: учебное пособие / Н.Г. Гринчар, А.А. Зайцева. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.
4. Гринчар, Н.Г. Основы пневмопривода машин: учебное пособие / Н.Г. Гринчар, Зайцева Н.А. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

5.Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности (автомобильный транспорт) / М.В. Графкина. – М. : ОИЦ «Академия», 2009.

6.Туревский, И.С. Электрооборудование автомобилей : Учебное пособие для СПО / И.С. Туревский, В.Б. Соков, Ю. Н. Калинин. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2005.