

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОГБПОУ «КОСТРОМСКОЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 Участие в организации работ по производству дорожно-
строительных материалов**

2018. г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью примерной 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 – 168 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 – 72 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 пла-

	нирывать 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>	
			В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1	МДК.02.01 Производственные организации дорожной отрасли	96	64	10	-	32	-		-
ПК.2.1	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	168	64	10	-	32	-		72

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 работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Производство дорожно-строительных материалов.		64	
МДК 02.01. Производственные предприятия дорожной отрасли		64	
Тема 1.1 Карьеры	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	10	2
	1. Горнотехнические понятия и терминология. 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 Подготовка месторождения к разработке. Подготовительные работы, их цель и назначение.	1	2

	<p>Ограждение карьера от поверхностных вод, осушение карьера от грунтовых вод. Вскрытие месторождения, способы вскрытия карьера, способы проходки и проведения траншей.</p> <p>Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель.</p>	
3	<p>Вскрышные работы в карьерах.</p> <p>Назначение вскрышных работ и требования к ним.</p> <p>Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером.</p> <p>Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения.</p>	1 2
4	<p>Добычные работы в карьерах.</p> <p>Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.</p>	1 2
5	<p>Принципы проектирования карьеров.</p> <p>Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера.</p>	1 2

	6	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.	1	2
	Практические занятия		4	
	1.	Определение параметров уступа (высоты и ширины) в зависимости от выбранного механизма	2	
	2.	Использование нормативной литературы по вопросам охраны окружающей среды, техники безопасности и охраны труда на карьерах.	2	
Тема 1.2. Буровзрывные работы		Содержание	10	
	1.	Технологические требования к буровзрывным работам Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ.	1	2
	2	Способы бурения взрывных выработок Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.	1	2

3	<p>Понятие о взрыве и взрывчатых веществах</p> <p>Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.</p>	1	2
4	<p>Средства и способы взрывания</p> <p>Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.</p>	1	2
5	<p>Методы взрывных работ</p> <p>Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.</p>	1	2
6	<p>Технология, механизация и организация буровзрывных работ</p> <p>Технологическая последовательность производства массового взрыва.</p> <p>Порядок оформления документации на производство</p>	1	2

	массового взрыва		
7	<p>Охрана труда и техника безопасности при буровзрывных работах</p> <p>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.</p>	2	2
	Практические занятия	2	
1.	Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	2	
	Содержание	44	
1	<p>Дробление и сортировка горных пород</p> <p>Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок.</p> <p>Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение.</p> <p>Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.</p>	4	2
Тема 1.3			
Производственные предприятия дорожной отрасли			

	2			
	<p>Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов</p> <p>Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз. Технологические процессы подготовки органических вяжущих. Основные узлы баз, их характеристика и назначение.</p> <p>Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.</p> <p>Контроль качества</p>	6	2	
	3		10	2
	<p>Асфальтобетонные заводы</p> <p>Классификация заводов и особенности их размещения.</p> <p>Генеральный план АБЗ. Технологические процессы.</p> <p>Выбор технологического оборудования</p> <p>Устройство и назначение основных узлов.</p> <p>Особенности приготовления литого асфальта, щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА).</p> <p>Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ). Асфальтобетонные установки.</p> <p>Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ. Автоматизация технологических процессов АБЗ и</p>			

	контроль качества.		
4	<p>Цементобетонные заводы</p> <p>Классификация заводов и особенности их размещения. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Их расположение на генплане цементобетонного завода.</p> <p>Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок.</p> <p>Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой.</p>	8	2
5	<p>Базы и установки для обработки грунта вяжущими.</p> <p>Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ).</p> <p>Основные узлы установки. Технологические процессы.</p>	4	2
6	<p>Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций</p> <p>Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов.</p>	4	2

	<p>Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности на базах, заводах и полигонах</p> <p>Охрана труда и техника безопасности на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах.</p> <p>Проектирование мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды на заводах и полигонах.</p>	4	2
	<p>Практические занятия</p> <p>1 По заданной годовой потребности в битуме определить емкость и размеры битумохранилища.</p> <p>2 Определить площадь склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.</p>	4	
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>тематика домашних заданий основные условия применения экскаваторов, их лассификацию; параметры работы экскаваторов; способы размыва породы гидромонитором, их водоснабжение, транспортирование пульпы, организацию отвалов;</p> <p>Экзамен</p>	<p>32</p>		

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

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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. Калашникова Т.Н. , Цокальская М.Б. Производство асфальтобетонных смесей.
- М. : Логос, 2016

2. Борисенко Р.И., Жаров И.С. Открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов и производственные предприятия. – М.: Транспорт, 2017
3. Миротин Л.Б., Силкин В.В., Бубес В.Я. Производственные предприятия дорожного строительства. – М.: транспорт, 2016
4. ВСН-182-91. Нормы на изыскания дорожно-строительных материалов, проектирование и разработку притрассовых карьеров для дорожного строительства. – М.: Минтрансстрой, 1992
5. ВСН 8 – 89 Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, 1989.

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>, 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.

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 профессиям 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 ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки
Участвовать в организации работ на предприятиях по производству дорожно-строительных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> -ориентация в основных этапах подготовки месторождения к раз-работке; -обоснованный выбор схемы рабо-ты горного оборудования; -определение по схемам техноло-гической последовательности при-готовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; - применение передовые технологий добычи и переработки дорожно-строительных материалов; -соблюдать основные задачи по экологии окружающей среды; -соблюдать условия безопасности и охраны труда; 	<p>Текущий кон-троль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практи-ческих занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по произ-водственной практике и по ка-ждому из разде-лов профессио-нального модуля.</p> <p>Комплексный эк-замен 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	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства дорожно-строительных материалов; – оценка эффективности и качества выполнения;	
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 для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-работать с программами АВТОКАД, 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 (подчи-	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

ненных), за результат выполнения заданий		
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	