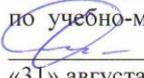


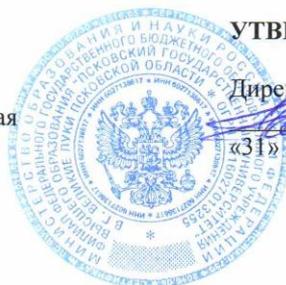
Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Псковский государственный университет»**  
Филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Псковский государственный университет»**  
в г. Великие Луки Псковской области

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 А.Э. Калиновская  
«31» августа 2016 г

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала  
 С.А. Катченков  
«31» августа 2016 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02**

**УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов  
(на базе основного общего образования)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - Техник

Великие Луки  
2016

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и архитектурно-строительных дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2016г.

Председатель цикловой комиссии  Никитенко О.Г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 801) по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, входящей в состав укрупненной группы специальности 08.00.00 Техника и технология строительства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в организации работ в организациях по производству дорожно-строительных материалов.

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

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;

### **уметь:**

- 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;

### **знать:**

- способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;
- общие сведения о буровзрывных работах;
- назначение производственных организаций;
- технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;
- передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;
- основные задачи по экологии окружающей среды;
- условия безопасности и охраны труда.

## **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 156 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов; самостоятельной работы обучающегося – 33 часа;
- консультации - 7 часов;
- производственной практики – 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД). Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в организации работ в организациях 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			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	
ОК 1-9, ПК 2.1	МДК 02.01 Производственные организации дорожной отрасли	120	80	40	-	40				
ОК 1-9, ПК 2.1	Производственная практика (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте.	36								36
<b>Всего:</b>		<b>156</b>	<b>80</b>	<b>40</b>		<b>40</b>				<b>36</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01 Производственные организации дорожной отрасли</b>		<b>120</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	1 Цели и задачи дисциплины «Производственные организации дорожной отрасли». Значение добычи и переработки природных каменных материалов в строительстве автомобильных дорог и аэродромов. Перспективные направления в развитии производственных предприятий.		
<b>Раздел I. Открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов. Тема 1. Карьеры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>1,2,3</b>
	1 Назначение и классификация карьеров. Элементы карьера. Определение основных параметров карьера.		
	2 Подготовительные и вскрышные работы в карьере. Транспортные и бестранспортные способы проходки траншей.		
	3 Внутрикарьерный транспорт. Организация отвалов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	1. Генеральный план карьера. Основные принципы проектирования карьера. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера. 2. Решение задач по определению параметров карьера. 3. Оформление практических работ.		
	<b>Практические работы</b>	<b>10</b>	
	1. Практическая работа №1. Составление паспорта месторождения и определение коэффициентов вскрыши. 2. Практическая работа №2. Определение основных параметров карьера.		
<b>Тема 2. Способы ведения добычных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1 Эскаваторная разработка скальных пород. Особенности добычи рыхло-сыпучих пород.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	
	1. Применение гидромеханизации на карьере. Виды оборудования. Устройство гидроотва-		

	ЛОВ.		
<b>Тема 3. Буровзрывные работы (БВР).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>
	1	Сущность БВР. Проходческие работы. Виды взрывных выработок. Классификация и характеристика способов бурения.	
	2	Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Классификация ВВ. Основные характеристики ВВ. Характеристика продуктов взрыва.	
	3 4	Средства взрывания. Понятие о заряде ВВ. Способы взрывания. Склады взрывчатых материалов. Правила хранения и учет ВМ. Транспортирование, испытание и уничтожение ВМ.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
1. Общие правила ведения БВР. 2. Техника безопасности, охрана труда и охрана окружающей среды при ведении БВР. 3. Решение задач по теме БВР.			
<b>Практические работы</b>		<b>2</b>	
1. Практическая работа №3. Определение безопасных расстояний при взрывах.			
<b>Тема 4. Камнедробильные заводы (КДЗ).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>
	1	КДЗ, назначение, классификация. Принципиальные схемы КДЗ.	
	2	Дробление, сортировка, фракционирование и обогащение каменных материалов.	
	3	Экология при открытой разработке месторождений каменных материалов.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
Дробление каменного негабарита. Классификация и обогащение песков. Оформление лабораторных работ			
<b>Лабораторные работы</b>		<b>11</b>	
1. Лабораторная работа №1. Определение карьерной влажности каменных материалов.			
2. Лабораторная работа №2. Определение содержания в щебне и гравии некондиционных зерен.			
3. Лабораторная работа №3. Определение степени загрязненности каменных материалов.			
4. Лабораторная работа №4. Определение гранулометрического состава песка и щебня.			

	5. Лабораторное занятие №5. Защита работ. 6. Семинар по разделу «Открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов».		
<b>Раздел II. Производственные предприятия. Тема 5. Складское хозяйство.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2,3
	1 Назначение и классификация складов. Принципиальные схемы складов для хранения минеральных вяжущих и каменных материалов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Определение площадей складов для хранения минеральных вяжущих и каменных материалов.	3	
	<b>Практические работы</b> 1. Практическая работа №4. Расчет склада и оборудования для подачи минерального порошка.	2	
<b>Тема 6. Битумные базы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2,3
	1 Битумные базы, назначение и классификация. Состав и основные узлы битумных баз. Генеральный план битумной базы.		
	2 Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Битумные эмульсии. Приготовление битумных эмульсий. Особенности свойств.	2	
	<b>Практическая работа</b> Практическая работа №5. Расчет размеров битумохранилища и определение количества битумоплавильных установок.	2	
<b>Тема 7. Асфальтобетонные заводы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2,3
	1 АБЗ, назначение и классификация. Основные узлы АБЗ. Генеральный план АБЗ. Проектирование состава горячего асфальтобетона.		
	2 Технология приготовления асфальтобетонной смеси. Разновидности асфальтобетона. Правила приемки, маркировка, транспортирование и хранение АБС.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Особенности приготовления теплых и холодных АБС. 2. Решение задач по темам 6 и 7. 3. Оформление практических работ.	7	
	<b>Практические работы</b> 1. Практическая работа №6. Обоснование размещения АБЗ. 2. Практическая работа №7. Расчет расхода материалов для приготовления горячего	6	

	асфальтобетона. 3. Защита практических работ		
<b>Тема 8. Цементобетонные заводы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1,2,3</b>
	1 ЦБЗ, назначение и классификация. Основные узлы ЦБЗ. Генеральный план ЦБЗ. Методы приготовления бетонной смеси, транспортирование смесей. 2 Укладка и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона в различных условиях и уход за уложенным бетоном. Контроль качества бетона.		
	<b>Практические работы</b> 1. Практическая работа №8. Проектирование состава тяжелого цементного бетона. 2. Защита практической работы.	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Решение задач по теме «Цементобетонные заводы» 2. Оформление практической работы.	<b>5</b>	
<b>Тема 9. Заводы и полигоны железобетонных конструкций.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	<b>1,2,3</b>
	1 Общие сведения о железобетоне. ЖБИ и ЖБК для дорожного строительства, требования к ним. 2 Заводы и полигоны ЖБИ и ЖБК. Основные узлы. Производство сборных ЖБИ и ЖБК. 3 Охрана окружающей среды при производстве дорожно-строительных материалов.		
	<b>Практическая работа</b> 1. Семинар по разделу «Производственные предприятия».	<b>1</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте:</b> <b>Виды работ:</b> 1. Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью организаций по производству дорожно-строительных материалов. 2. Изучение методов организации работ по производству дорожно-строительных материалов. 3. Изучение передовых технологий производственных процессов, применяемых средств механизации. 4. Изучение вопросов контроля качества, обеспечения охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.		<b>36</b>	<b>1,2,3</b>

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Для реализации программы профессионального модуля имеется наличие следующих специальных помещений:

- кабинет производственных организаций.

№ п\п	Наименование междисциплинарных курсов, практик	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	МДК 02.01 Производственные организации дорожной отрасли	Кабинет производственных организаций № 1 - проведение уроков, лекций, практических занятий, лабораторных работ	Демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук ACER, мультимедиа-проектор, проекционный экран), учебно-наглядные пособия (в электронном виде). Комплект демонстрационных плакатов и стендов. Видеотека тематических фильмов.	Windows 7 (лицензия 46702513 выдана 26.03.2010 г.); Open Office (лицензия LGPL), STDU Viewer (лицензия GPL), Adobe Reader (EULA), 7-Zip (лицензия GPL), MyTestX (лицензия Freeware).
2	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте	На базе профильных организаций		
3	МДК 02.01 Производственные организации дорожной отрасли	Аудитория открытого доступа для самостоятельной работы № 301	6 компьютеров с подключением к сети Интернет, плоттер, принтер, сканер, настольные лампы. Доступ к ЭБС, электронную базу учебно-методической документации. Учебная мебель.	ОС Windows 7 Prof (Сублицензионный договор 719 от 04.04.2011); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Open Office (лицензия LGPL); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Inkscape

				(Лицензия Freeware); Gimp (Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от 02.12.2016; AutoCAD 2015 (Лицензия до 11.03.2021 г.); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011) My testX (Лицензия Freeware)
		Читальный зал для самостоятельной работы студентов № 206	Читальный зал с выходом в сеть Интернет. Компьютеры- 4шт., принтер, телевизор. Доступ к ЭБС, электронную базу учебно-методической документации. Комплект «Видеотека», электронная коллекция «Русская и зарубежная литература», комплекты учебных и периодических изданий по дисциплинам (модулям), практикам учебного плана. Учебная мебель.	ОС Windows XP (Microsoft Open License выдана 03.06.2008); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Firefox( лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Open Office (лицензия LGPL); Inkscape (Лицензия Freeware); Gimp (Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от (02.12.2016); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### а) основная литература:

1. Производственная база дорожного строительства [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Силкин В.В., Лупанов А.П. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300607.html>

#### б) дополнительная литература:

1. Абдулханова М.Ю. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абдулханова М.Ю., Воробьев В.А., Попов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.— 576 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26927>

#### Справочно-информационные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань»
2. <http://www.iprbooks.ru> - ЭБС IPRbooks
3. [www.library.ru/](http://www.library.ru/) - Научная электронная библиотека
4. <http://polpred.com/> - Портал Обзор СМИ
5. [Bookboon.com](http://www.bookboon.com) предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотекстовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. <http://www.rubricon.com/> - Крупнейший энциклопедический портал
7. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) - Интернет-версии универсальной и множества отраслевых энциклопедий
8. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
9. <http://rosavtodor.ru/aktivty/157/161/> - Росавтодор, отраслевой информационный фонд технических регламентов, стандартов и методических документов дорожного хозяйства

#### Поисковые системы:

1. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
2. <http://www.rambler.ru>
3. [www.google.ru](http://www.google.ru)

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода при освоении модуля предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций).

## 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов** специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Участвовать в организации работ в организациях по производству дорожно-строительных материалов.	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	Экспертная защита практических и лабораторных занятий. Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по модулю

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. 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
ОК 2. 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; – оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в технологической последовательности приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– применение САПР в области передовых технологий добычи и переработки дорожно-строительных материалов	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей	

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### 6.1. Методические рекомендации по организации изучения профессионального модуля

Изучение ПМ.02 Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов предусматривает использование следующих образовательных технологий:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- домашние работы;
- расчетно-аналитические задания;
- самостоятельная работа студентов;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- деловая игра;
- интерактивная лекция;
- работа с мультимедийными материалами;
- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем;
- использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии).

Для проведения занятий в лекционных аудиториях используются стационарное или переносные мультимедийное оборудование, комплект мультимедийных демонстрационных материалов, наглядных пособий, комплекты раздаточного материала.

Лекционный материал разделен на 2 раздела. Распределение лекционных, практических занятий и лабораторных работ, а также самостоятельной работы по разделам представлено выше.

В процессе изучения профессионального модуля проводится текущий контроль и промежуточная аттестация результатов освоения профессионального модуля. Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим лекционные занятия в следующих формах:

- Контрольные работы
- Письменные домашние задания
- Подготовка докладов, рефератов
- Подготовка презентаций
- Тестирование по отдельным разделам профессионального модуля

Промежуточная аттестация по ПМ 02 Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов предусмотрена в форме квалификационного экзамена (7 семестр).

Промежуточная аттестация по МДК 02.01 Производственные организации дорожной отрасли предусмотрена в форме комплексного экзамена (7 семестр).

Промежуточная аттестация по производственной практике технологической на рабочем месте ПП.02.01 предусмотрена в форме зачета (7 семестр).

### 6.2. Методические указания по организации и методике проведения лабораторных (практических) работ, семинарских занятий

В процессе изучения ПМ.02 Участие в организации работ по производству дорожно-строительных материалов выполняются практические занятия и лабораторные работы.

Целью выполнения практических занятий и лабораторных работ является закрепление приобретенных теоретических знаний по ряду важнейших тем курса, приобретение навыков и умений работы:

- приобретение и закрепление навыков и умений работы с современными источниками информации;
- освоение технологий обработки информации при выполнении локальных задач;
- умение эффективно использовать информационно-поисковые ресурсы справочно-правовых систем, Интернет для решения задач;
- формирование навыков самостоятельной работы с методической и научной литературой;
- принципам применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- формирование навыков работы с современной компьютерной техникой;
- освоение технологий с пакетами прикладных программ общего назначения и специализированными профессионально – ориентированными программными средствами;
- демонстрировать точность и скорость чтения чертежей;
- излагать последовательность составления проектной документации;

Знания, полученные студентами при изучении профессионального модуля, позволяют применять современные информационные технологии в будущей профессиональной деятельности.

Тематика практических и лабораторных работ приведена выше.

### **6.3. Методические рекомендации преподавателям по эффективным средствам, методам и технологиям обучения дисциплине**

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия, лабораторные работы	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
2	Самостоятельное изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы.	Практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.	Самостоятельное изучение учебно-методической и справочной литературы позволит студенту осознанно выполнять задания и вести последующие свободные дискуссии по освоенному материалу. Самостоятельная работа предполагает активное использование компьютерных технологий и сетей, а также работу в библиотеке.
3	Метод проблемного изложения материала.	Практические занятия, лабораторные работы, само-	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создавае-

		стоятельная работа.	мых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задает соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей.
--	--	---------------------	--

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Программное обеспечение	Лекционные, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.	Изложение теоретического материала, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.
2	Справочно-информационные системы	Самостоятельная работа, практические занятия, лабораторные работы.	Самостоятельное изучение теоретического материала, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий
3	Интернет-ресурсы	Лекционные, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.	Самостоятельное обучение, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.

#### 6.4 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Тематика самостоятельной работы студента приведена выше.

Виды самостоятельной работы студентов, порядок их выполнения и контроля:

Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
Изучение теоретического материала	Самостоятельное освоение во внеурочное время	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях, лабораторных работах	Дидактические единицы и их разделы определяются преподавателем
Выполнение практических заданий, лабораторных работ, курсового проекта	Самостоятельное выполнение во внеурочное время	Проверка выполнения задания	Дидактические единицы и их разделы определяются преподавателем
Использование Интернет-ресурсов	Самостоятельное использование во внеурочное время	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях, лабо-	Наименование ресурсов и цель использования определяются препода-

		раторных работах	вателем
--	--	------------------	---------

### 6.5. Содержание и методика проведения текущей аттестации

Оценочные средства и технологии для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации результатов освоения дисциплины:

Наименование оценочных средств	Технология	Вид аттестации	Коды аттестуемых компетенций
Фонды заданий для проведения контрольных работ	Выполнение аудиторной контрольной работы по МДК	Текущий контроль	ОК1-9, ПК 2.1
Фонд тестовых заданий	Компьютерное тестирование по МДК	Текущий контроль	ОК1-9, ПК 2.1
Фонд тестовых заданий для проведения квалификационного экзамена	Компьютерное тестирование по ПМ 02	Промежуточная аттестация	ОК1-9, ПК 2.1
Комплект экзаменационных заданий	Проведение комплексного экзамена по МДК 02.01	Промежуточная аттестация	ОК1-9, ПК 2.1
Фонд тестовых заданий	Компьютерное тестирование по МДК 02.01	Промежуточная аттестация	ОК1-9, ПК 2.1
Фонд тестовых заданий	Компьютерное тестирование по ПП.02.01 Технологическая практика на рабочем месте	Промежуточная аттестация	ОК1-9, ПК 2.1

### Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля

#### Вариант 1

- 1. Месторождение или его часть, отводимая для разработки карьером**  
а) карьерное поле б) рабочая площадка в) забой г) заходка
- 2. При разработке скальных вскрышных пород применяют**  
а) драглайны б) экскаваторы – механическая лопата в) скреперы г) бульдозеры
- 3. Характерные особенности карьерного транспорта**  
а) незначительные простои подвижного состава б) массовость перевозок в) высокая прочность транспортных средств г) непостоянство положения дорожных трасс
- 4. Часть заходки по длине, подготовленная для разработки**  
а) забой б) фронт работ уступа в) рабочая площадка г) борт карьера
- 5. Отношение объема вскрышных пород, которые будут разработаны за время эксплуатации месторождения, к объему промышленных запасов полезного ископаемого**  
а) геологический коэффициент вскрыши б) коэффициент пустых пород в) текущий эксплуатационный коэффициент г) средний эксплуатационный коэффициент
- 6. Торец заходки, где осуществляется выемка породы**  
а) борт б) уступ в) забой г) берма

#### Вариант 2

- 1. Участок земной поверхности, занимаемый горным предприятием**

- а) земельный отвод б) уступ в) забой г) рабочая площадка
- 2. Горное оборудование, применяемое для проведения траншей**
- а) скрепер б) бульдозер в) экскаватор – механическая лопата г) грейдер
- 3. Особенности рельсового карьерного транспорта**
- а) зависимость от времени года б) высокая производительность в) малый срок службы г) высокая прочность
- 4. Часть толщи пород в карьере, разрабатываемая самостоятельными средствами отбойки, погрузки, транспорта**
- а) заходка б) уступ в) рабочая площадка г) борт карьера
- 5. Отношение объема вскрышных пород на площади утвержденных запасов полезного ископаемого к объему этих запасов**
- а) геологический коэффициент вскрыши б) коэффициент пустых пород в) текущий эксплуатационный коэффициент г) средний эксплуатационный коэффициент
- 6. Поперечное сечение шурфа имеет форму**
- а) прямоугольную б) трапециевидную в) круглую г) ромбическую
- 7. К контактным способам бурения относится**
- а) ударное б) термическое в) плазменное г) электроимпульсное
- 8. Пространство, образующееся после извлечения полезного ископаемого**
- а) площадка очистки б) породный отвал в) нерабочий борт карьера г) выработанное пространство
- 9. Совокупность операций по устройству взрывных выработок**
- а) поисковые работы б) проходческие работы в) предварительная разведка г) взрывные работы
- 10. Чрезвычайно быстрое распространение реакции взрыва взрывчатого вещества, вызванное прохождением ударной волны по всей массе взрывчатого вещества**
- а) детонация б) взрывчатое горение в) начальный импульс г) выгорание
- 11. Бесцветный газ с острым запахом и кислым вкусом, образующийся при наличии серы во взорванной среде**
- а) угарный газ б) сернистый ангидрид в) сероводород г) углекислый газ
- 12. Склады взрывчатых материалов, расположенные под землей на глубине до 15м**
- а) наземные б) подземные в) углубленные г) полууглубленные
- 13. Способ уничтожения дымного и бездымного пороха**
- а) взрывание б) сжигание в) потопление г) растворение в воде
- 14. Способ взрывания, применяемый в условиях крутых косогоров при угле склона более 60° и высоте откоса более чем в 2 раза превышающей ширину взрываемого участка**
- а) на выброс б) на рыхление в) на сброс г) на обрушение
- 15. Склад, представляющий собой вытянутую площадку, под которой монтируется заглубленная подштабельная галерея**
- а) открытый штабельный б) амбарный в) открытый секторный г) полубункерный
- 16. Битумные базы, служащие для приема и хранения вяжущих и отправки их на рабочие базы**
- а) базисные б) перевалочные в) самостоятельные г) расходные
- 17. Асфальтобетонные заводы с производительностью до 100т/ч**
- а) малой производительности б) средней производительности в) очень высокой производительности г) большой производительности
- 18. Способ производства железобетонных изделий, при котором формуемые изделия перемещают от одного технологического поста к другому при помощи транспортных средств**

а) конвейерный б) стендовый в) непрерывный вибропрокат г) поточно-агрегатный

**19. Полигоны и заводы по производству ЖБИ, передвижные, обслуживающие определенный участок строительства**

а) стационарные б) временные в) притрассовые г) приобъектные

**20. Температура приготовления теплых асфальтобетонных смесей**

а) 90...130°C б) 120...150 °C в) 140...160 °C г) 180...200 °C

### Вариант 3

**1. Торец заходки, где непосредственно осуществляется выемка породы**

а) рабочий горизонт уступа б) уступ в) забой г) рабочая площадка

**2. При экскаваторной разработке скальных пород используется**

а) механическая лопата на колесном ходу б) драглайн в) многоковшовый роторный экскаватор г) механическая лопата на гусеничном ходу

**3. Карьерный транспорт непрерывного действия**

а) рельсовый б) конвейеры в) автомобильный г) землеройные машины

**4. Коэффициент рыхления породы зависит от**

а) степени дробления породы при взрыве б) квалификации машиниста в) типа экскаватора г) физико-механических свойств породы

**5. Отношение объема вскрышных пород на площади утвержденных запасов полезного ископаемого к объему этих запасов**

а) геологический коэффициент вскрыши б) коэффициент пустых пород в) текущий эксплуатационный коэффициент г) средний эксплуатационный коэффициент

**6. Поперечное сечение шурфа имеет форму**

а) прямоугольную б) трапециевидную в) круглую г) ромбическую

**7. К контактным способам бурения относится**

а) ударное б) термическое в) плазменное г) электроимпульсное

**8. Пространство, образуемое после извлечения полезного ископаемого**

а) площадка очистки б) породный отвал в) нерабочий борт карьера г) выработанное пространство

**9. Совокупность операций по устройству взрывных выработок**

а) поисковые работы б) проходческие работы в) предварительная разведка г) взрывные работы

**10. Чрезвычайно быстрое распространение реакции взрыва взрывчатого вещества, вызванное прохождением ударной волны по всей массе взрывчатого вещества**

а) детонация б) взрывчатое горение в) начальный импульс г) выгорание

**11. Бесцветный газ с острым запахом и кислым вкусом, образующийся при наличии серы во взорванной среде**

а) угарный газ б) сернистый ангидрид в) сероводород г) углекислый газ

**12. Склады взрывчатых материалов, расположенные под землей на глубине до 15м**

а) наземные б) подземные в) углубленные г) полууглубленные

**13. Способ уничтожения дымного и бездымного пороха**

а) взрывание б) сжигание в) потопление г) растворение в воде

**14. Способ взрывания, применяемый в условиях крутых косогоров при угле склона более 60° и высоте откоса более чем в 2 раза превышающей ширину взрываемого участка**

а) на выброс б) на рыхление в) на сброс г) на обрушение

**15. Склад, представляющий собой вытянутую площадку, под которой монтируется заглубленная подштабельная галерея**

а) открытый штабельный б) амбарный в) открытый секторный г) полубункерный

**16. Битумные базы, служащие для приема и хранения вяжущих и отправки их на рабочие базы**

а) базисные б) перевалочные в) самостоятельные г) расходные

**17. Асфальтобетонные заводы с производительностью до 100т/ч**

а) малой производительности б) средней производительности в) очень высокой производительности г) большой производительности

**18. Способ производства железобетонных изделий, при котором формуемые изделия перемещают от одного технологического поста к другому при помощи транспортных средств**

а) конвейерный б) стендовый в) непрерывный вибропрокат г) поточно-агрегатный

**19. Полигоны и заводы по производству ЖБИ, передвижные, обслуживающие определенный участок строительства**

а) стационарные б) временные в) притрассовые г) приобъектные

**20. Температура приготовления теплых асфальтобетонных смесей**

а) 90...130°C б) 120...150 °C в) 140...160 °C г) 180...200 °C

**Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

1. Горнотехнические понятия и терминология.
2. Подготовительные работы в карьере.
3. Вскрышные работы в карьерах.
4. Добычные работы в карьерах.
5. Принципы проектирования карьеров.
6. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.
7. Технологические требования к БВР
8. Взрывчатые вещества (ВВ).
9. Средства и способы взрывания.
10. Методы взрывных работ.
11. Технология, механизация и организация БВР.
12. Охрана труда и техника безопасности при БВР
13. Дробление и сортировка горных пород.
14. Складирование сырьевых материалов.
15. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов.
16. Асфальтобетонные заводы (АБЗ).
17. Цементобетонные заводы (ЦБЗ)
18. Полигоны изготовления элементов сборных железобетонных конструкций.

**Разработчики:**

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки  
Псковской области, преподаватель

А.И. Рудина

**Эксперты:**

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки  
Псковской области, методист

Л.Ю. Сафонова

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки  
Псковской области, преподаватель

Е.И. Замыслова

МУП «ДСУ г. Великие Луки», директор

С.В. Поляков

