

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Южно-Российский государственный политехнический  
университет (НПИ) имени М.И. Платова»  
Институт дополнительного образования**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ВО ЮРГПУ (НПИ)  
имени М.И. Платова

В.Г. Передерий  
2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ) ПО ПРОФЕССИИ  
РАБОЧЕГО**

**«Шлифовщик горных пород»**


Новочеркасск – 2017

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ:

Рабочую программу составил(а) доцент, к.г.-м.н., доц. Исаев В.С.  
уч. звание, степень, должность, Ф.И.О


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Прикладная геология»  
наименование кафедры

Утверждена «24» 04 2017 г.    Протокол № 10

Заведующий кафедрой  /Рябов Г.В./  
(подпись, фамилия, инициалы)

Рабочая программа утверждена на заседании научно-методического совета  
МРЦПК ИДО ЮРГПУ(НПИ)

Протокол № 5 «dd» 05 2017 г.

Директор ИДО  /Ревин И.А./  
(подпись, фамилия, инициалы)

Программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО ЮРГПУ (НПИ)  
имени М.И. Платова, протокол № 11 от «31» 05 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Область применения программы.

Программа подготовки по профессии 19638 «Шлифовщик горных пород».

Область профессиональной деятельности: изготовление препаратов (аншлифов и шлифов) для микроскопических исследований и подготовка образцов горных пород для физико-механических испытаний.

Обучающийся по профессии "Шлифовщик горных пород" готовится к следующим видам деятельности:

- подготовка образцов горных пород к резке и шлифовке;
- подготовка оборудования к проведению резки и шлифовки образцов горных пород ;
- выполнение резки и шлифовки горных пород на соответствующем оборудовании;
- соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

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

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

**иметь практический опыт:**

- подготовки образцов горных пород к резке и шлифовке;
- работы с различными видами лабораторного оборудования по резке и шлифовке горных пород;
- выполнения основных видов шлифовальных работ;
- проведения технического обслуживания лабораторного оборудования;
- контроля работы и устранения мелких неисправностей оборудования для выполнения соответствующих видов работ.

**уметь:**

- выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов по определению качества и параметров материалов для резки и шлифовки горных пород;
- выполнять подготовку горных пород для резки и шлифовки;
- выполнять сборку и разборку рабочей части приборов, предназначенных для резки и шлифовки горных пород;
- осуществлять резку и шлифовку горных пород;
- выполнять комплекс работ по определению качества шлифовки горных пород;
- приготавливать и правильно использовать клеящие материалы применяемые при изготовлении шлифов;
- представлять информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе оборудования.

**знать:**

- способы отбора образцов горных пород;
- основы классификации горных пород;
- основные структурно – текстурные и физико-механические свойства горных пород;
- способы резки и шлифовки горных пород;
- абразивные материалы применяемые для резки и шлифовки горных пород;
- устройство, принцип работы оборудования, предназначенного для резки и шлифовки горных пород;
- методику подготовки горных пород для резки и шлифовки;
- методику изготовления аншлифов и шлифов;
- свойства и способы приготовления клеящих составов применяемых при изготовлении шлифов и аншлифов;
- назначение, принцип действия и технологию обслуживания и ремонта оборудования применяемого при резке и шлифовке горных пород;
- безопасность труда при проведении соответствующих работ по обработке горных пород.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
Всего — 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 72 часа;

## 1. Результаты освоения профессионального модуля.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях, определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ
ПК 2.	осуществлять проверку лабораторного оборудования, осуществлять простую регулировку лабораторного оборудования, выполнять работы по наладке оборудования
ПК 3.	осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования, наблюдать за работой оборудования, оформлять отчеты о проделанной работе.
ПК 4.	владеть приемами техники безопасности при проведении испытаний, пользоваться первичными средствами пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшему
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### 3.1 Учебно-тематический план профессионального модуля ПМ. Ведение технологического процесса при изготовлении аншлифов и шлифов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа		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
ПМ.	Основы технологии изготовления образцов для физико-механических испытаний, аншлифов и шлифов	72	72	56	-	-	-	-	-
	Раздел 1. Общие представления о горных породах	4	4	2	-	-	-	-	-
	Раздел 2. Подготовка горных пород для резки и шлифовки	4	4	2	-	-	-	-	-
	Раздел 3. Оборудование и материалы для резки и шлифовки горных пород	6	6	4	-	-	-	-	-
	Раздел 4. Изготовление образцов для физико-механических испытаний	12	12	10	-	-	-	-	-
	Раздел 5. Изготовление аншлифов	16	16	14					
	Раздел 6. Изготовление шлифов	24	24	22					
	Раздел 7. Охрана труда	4	4	2	-	-	-	-	-
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Аттестация	2	2						
	Всего:	72	72	56	-	-	-	-	-

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ). Технология изготовления из горных пород шлифованных образцов, полированных и прозрачных шлифов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ. Технология изготовления образцов для физико-механических (ф. м.) испытаний, аншлифов и шлифов		72	
Раздел 1.	<b>Общие представления о горных породах</b>	4	
Тема 1.1. Происхождение горных пород, состав, текстуры и структуры, классификация.	<b>Содержание</b>	2	
	1. Происхождение горных пород		
	2. Минеральный состав горных пород		
	3. Текстуры и структуры горных пород		
	4. Классификация горных пород		
	<b>Практические занятия</b>		
1. Знакомство с горными породами по учебным коллекциям			
Тема 1.2. Физико-механические свойства горных пород.	<b>Содержание</b>	2	
	1. Что понимается под ф. м. свойствами горных пород.		
	2. Чем определяются ф. м. свойства горных пород		
	<b>Практические занятия</b>		
1. Знакомство с оборудованием для ф. м. испытаний горных пород.			
Раздел 2.	<b>Подготовка горных пород для резки и шлифовки</b>	4	
Тема 2.1. Подготовка клеящих составов для закрепления трещиноватых горных пород	<b>Содержание</b>	2	
	1. Клеящие составы для закрепления горных пород		
	3. Закрепление трещиноватых горных пород методом проварки		
	4. Закрепление рыхлых горных пород методом склейки		
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Проварка и проклейка горных пород		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>- Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</li> </ul>			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Оборудование и материалы для резки и шлифовки горных пород</b>	6	
<b>Тема 3.1 Оборудование для резки образцов</b>	<b>Содержание</b>	3	
	1   Устройство и принцип действия камнерезного станка		
	2   Режущие инструменты		
	3.   Режимы резания		
	<b>Практические занятия</b>		
1   Работа на камнерезном станке			
<b>Тема 3.2 Оборудование для шлифовки образцов</b>	<b>Содержание</b>	3	
	1   Устройство и принцип действия шлифовального станка		
	Шлифовальные порошки		
	3   Приёмы шлифования		
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Определение качества и марки шлифовальных порошков		
2   Работа на шлифовальном станке			
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>- Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</li> </ul>			
<b>Раздел 4.</b>	<b>Изготовление образцов для физико-механических испытаний</b>	12	
<b>Тема 4.1. Резка образцов горных пород заданных форм и размеров.</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1.   Изготовление шаблонов для резки образцов заданных форм и размеров		
	Расчёт допусков размеров образцов		
	<b>Практические занятия</b>		
1   Резка горных пород на камнерезном станке			
<b>Тема 4.2. Шлифовка образцов горных пород.</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1.   Обдирка образцов горных пород		



	Шлифовка образцов горных пород		
	<b>Практические занятия</b>		
	1 Обдирка и шлифовка горных пород на шлифовальном станке		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>- Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</li> </ul>			
<b>Раздел 5</b>	<b>Изготовление аншлифов</b>	16	
<b>Тема 5.1 Изготовление аншлифа</b>	<b>Содержание</b>	16	
	1 Обдирка образцов		
	2 Шлифовка образцов		
	3 Полировка образцов		
	<b>Практические занятия</b>		
1.	Изготовление аншлифа		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>- Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</li> </ul>			
<b>Раздел 6.</b>	<b>Изготовление шлифов</b>	24	
<b>Тема 6.1 Подготовка образцов и предметных стёкол для изготовления шлифов</b>	<b>Содержание</b>		
	1 Обдирка образцов и стёкол	4	
	2 Подготовка площадки для наклеивания образца.		
	<b>Практические занятия</b>		
1	Подготовка образца и стекла для изготовления шлифа		
<b>Тема 6.2. Наклейка горной породы на стекло</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1.	а стёкол для нанесения канадского бальзама	
	2.	Наклейка образца на стекло	
	<b>Практические занятия</b>		
	1.	Наклейка образцов на стекло	

<b>Тема 6.3. Обдирка и доводка шлифа</b>	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Обдирка шлифа		
	2.	Доводка шлифа и контроль его толщины		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Обдирка и доводка шлифа		
<b>Тема 6.4. Наклейка на шлиф покровного стекла</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Подготовка покровного стекла и шлифа для покрытия		
	2.	Нанесение бальзама		
	3.	Наклейка покровного стекла		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Наклейка покровного стекла		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> <li>- Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</li> </ul>				
<b>Раздел 7.</b>	<b>Охрана труда</b>		4	
<b>Тема 7.1. Мероприятия по охране труда</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	Правила работы с вращающимися деталями		
	2.	Нормы и правила электробезопасности		
	3.	Меры и средства пожаротушения		
	4.	Меры безопасности при работе с вредными веществами		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение нормативных документов по охране труда и здоровья.</li> </ul>				

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной шлифовальной лаборатории

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (видеофильмы, плакаты)

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- модем (спутниковая система);
- проектор;
- плоттер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплект учебно-методической документации

#### **Электронные ресурсы:**

Полнотекстовая база данных на странице Библиотечно-издательского комплекса

Электронная библиотека диссертаций

<http://diss.rsl.ru>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru

<http://www.elibrary.ru>

Электронная библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com>

Базы данных Федерального института промышленной собственности

<http://www1.fips.ru>

## Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина ПМ. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и  
газового конденсата

Форма обучения

Код, направление подготовки/специальность, профессия: «Шлифовщик горных пород»

Очная.

Общее количество часов по дисциплине 72 часа, в том числе лекций (36) часов,

Практические занятия (семинары)(36) часов, самостоятельная работа ----- часов

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИЦ	Количество обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная литература	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация	2013	Н	П					
	ГОСТ 5180-84* Определение физических характеристик грунтов	2012	Н	П					
Дополнительная литература	ГОСТ 12536-79* Определение гранулометрического состава грунтов	2011	Н	П					

#### 4.2 Общие требования к организации образовательного процесса:

Обязательным условием (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является проведение практических занятий для получения первичных профессиональных навыков.

#### 4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по курсу: наличие высшего профессионального образования.

Кадровый состав кафедры ПГ: 17 чел., в т.ч.: проф.: д.г-м.н - 5, д.т.н. - 1; доцентов, к.г-м.н.- 7, доцент б/ст-2, ст.препод-2.

**4.4. Материально-техническая база:** используется материально-техническая база ЮРГПУ(НПИ)

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

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>общие</b> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- умение формировать цель и задачи предстоящей деятельности; -умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;	- результаты наблюдений за обучающимся на практических занятиях; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; -умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	-Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 4. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль при выполнении профессиональных задач, -умение реализовывать поставленные цели в деятельности -представить конечный результат в полном объеме	- оценка эффективности работы с источниками информации.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях, устанавливать соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ	Виды и назначение подлежащих испытаниям образцов, порядок отбора и оформления образцов, методика подготовки образцов к испытаниям	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
Осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, выполнять работы по наладке оборудования	Оборудование для проведения физико-механических испытаний, классификацию, назначение, устройство, принцип действия; последовательность подготовки и правила управления оборудованием; возможные неисправности в оборудовании, способы и средства их выявления и устранения; контрольно-измерительные приборы, используемые при подготовке оборудования, их виды, назначение, способы измерения	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования; наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний; снимать показания с приборов; выполнять расчеты и графические работы, связанные с проводимыми испытаниями; оформлять отчеты о проделанной работе	Назначение и основные характеристики приборов; методы и средства обработки, систематизации и оформления результатов испытаний и измерений; методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ; классификацию погрешностей; погрешности косвенных измерений и установки; методы предупреждения погрешностей	Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
Владеть приемами техники безопасности при проведении испытаний; использовать первичные средства пожаротушения; обращаться с первичными	Требования техники безопасности и охраны труда в испытательной лаборатории; основы профгигиены и промсанитарии; нормы и правила электробезопасности; меры и средства пожаротушения	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.