

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета  
\_\_\_\_\_ Н. Д. Пельменёва  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

### **ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**

Рабочая программа профессионального модуля

Специальность	21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация	Техник – горный мастер
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составители программы: Корнилов Н.Г., преподаватель  
Рязанов Г. Н., преподаватель

2025 г.

**Программа составлена** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых и примерной программой профессионального модуля.

**Программу составили:**

Корнилов Николай Георгиевич, преподаватель

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рязанов Геннадий Николаевич, преподаватель

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии

бурения и горного дела

наименование ЦК

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.Ю. Чемезова  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Нач. отдела по УПР

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. \_\_\_\_\_ С.Р. Кононенко  
(подпись) (И. О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заместитель декана по учебной работе

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. \_\_\_\_\_ В.А. Махутова  
(подпись) (И. О. Фамилия)

**Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению** на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности освоение видов работ по профессии машинист буровой установки и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**1.1.1 Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 3.1.	Выполнять ремонт газотурбинных двигателей, силовых агрегатов, передаточных механизмов и автоматов буровых установок. Осуществлять разборку, сборку и ремонт системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента. Противовыбросового оборудования и установки для его управления. Автоматических буровых ключей, блоков для приготовления бурового раствора. Производить испытание и ремонт контрольно-измерительных приборов. Производить ремонт лебедки и грузоподъемных кранов. Участвовать в работе по спуску обсадных колонн и оборудованию устья скважин, сборке и установке устьевого и фонтанной арматуры

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<p><b>Иметь практически й опыт</b></p>	<p>Эффективное взаимодействие членов буровой бригады для выполнения спуско-подъемных и аварийных работ при строительстве скважины. соблюдения регламентов сохранению окружающей среды и ресурсосбережения.</p> <p>понимания текстов на базовые профессиональные темы; составления геолого-технического наряда, документов отчетности.</p> <p>выбора методики и технологии буровых работ для конкретных геологических условий; подготовки к работе различных видов бурового оборудования; контроля основных параметров режимов работы бурового оборудования</p> <p>монтажа и демонтажа буровых вышек, мачт и сборки другого бурового оборудования; эксплуатации различных видов грузоподъемных машин и транспортного оборудования.</p> <p>выявления неисправностей в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварийных ситуаций</p> <p>подготовки, использования и восстановления свойств промывочных жидкостей в процессе эксплуатации скважин</p> <p>выполнения технологических операций при эксплуатации бурового оборудования</p> <p>оформления эксплуатационных документов на буровое оборудование</p> <p>соблюдения техники безопасности и охраны окружающей среды при выполнении буровых работ</p> <p>проведения технического обслуживания горного и бурового оборудования; технического обслуживания автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; выбора электрооборудования и электроснабжения буровых и горных работ; осуществлять техническое обслуживание автомобилей и тракторов; читать чертежи и схемы бурового и горного оборудования; анализа монтажно-демонтажной документации</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов</p> <p>осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек, и мачт;</p>

	<p>эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы</p> <p>эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий; производить диагностику неисправного оборудования</p> <p>определять движение жидкости на различных поверхностях;</p> <p>определять режим движения жидкостей; определять параметры буровых растворов; готовить, использовать и восстанавливать состав промывочных жидкостей</p> <p>выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;</p> <p>выполнение обсадки скважины исходя из геологического разреза</p> <p>составлять геолого-технический наряд и производить все необходимые для этого расчеты; составлять эксплуатационную документацию на буровые работы с использованием информационных технологий; пользоваться справочниками и другой технической литературой</p> <p>соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами</p> <p>Выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;</p> <p>производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования</p>
<b>Знать</b>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;</p> <p>теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы</p>

	<p>контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования</p> <p>назначение и правила эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования</p> <p>виды аварий и способы их предупреждения и ликвидации при эксплуатации скважин; неисправности, возникшие при эксплуатации бурового оборудования, способы их обнаружения и устранения; виды и назначение смазок, материалы для профилактических и ремонтных работ; правила эксплуатации и применения основного и вспомогательного технологического оборудования</p> <p>виды, состав, условия применения и очистки промывочных жидкостей; виды жидкостей, их физические свойства и законы гидродинамики и гидростатики; условия движения жидкостей в открытых руслах; водозаборные сооружения; основные понятия движения подземных вод</p> <p>методику крепления и тампонирувания скважин; правила ликвидации и консервации скважин</p> <p>правила разработки технологической документации буровых работ</p> <p>факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ</p> <p>правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ</p>
--	--

## **1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 288 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося на освоение МДК 03.01 Выполнение работ по профессии "Машинист буровой установки" - 60 часов; в том числе самостоятельной работы обучающегося – 2 часа; лекций – 28; практических.- 30;

учебной практики – 216 часов;

Вариативная часть составляет 276 часов и направлена на углубление подготовки обучающихся.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

Коды компетенций (ОК, ПК)	Наименования разделов профессионального модуля	Итого часов	В том числе								Практическая подготовка	
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации в период промежуточной аттестации	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации	Экзамен		
ПК 3.1 ОК 1-9	МДК.03.01 Выполнение работ по профессии "Машинист буровой установки"	60	28		30			2				
ПК 3.1 ОК 1-9	Учебная практика	216			216							
ПК 3.1 ОК 1-9	Экзамен по модулю	12							4	6	2	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>288</b>	<b>28</b>		<b>246</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</b>			
<b>Тема 1.1. Технические средства, применяемые при бурении геологоразведочных скважин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 – ОК 09; ПК 3.1.
	Содержание лекции 1- Буровые станки и установки	2	
	Содержание лекции 2- Буровые насосы	2	
	Содержание лекции 3 - Силовое оборудование	1	
	Содержание лекции 4 - Компрессоры	1	
	Содержание лекции 5 – Технические средства для проведения спуско-подъемных операций	2	
	Содержание лекции 6 - Породоразрушающий и аварийный инструмент	2	
	Содержание лекции 7 - Бурильные, колонковые и обсадные трубы	2	
	Содержание лекции 8 - Промывочные жидкости, химические реагенты и тампонажные смеси	1	
	Содержание лекции 9 - Контрольно-измерительные приборы	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	
	Практическая работа №1 Изучение буровых станков и установок.	4	
	Практическая работа №2 Изучение породоразрушающего и аварийного инструмента.	4	
	Практическая работа №3 Изучение бурильных, колонковых и обсадных труб.	4	
	Практическая работа №4 Изучение контрольно-измерительных приборов	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
Ловильный инструмент	2		
<b>Всего по теме:</b>	<b>32</b>		
<b>Тема 1.2 Технология бурения скважин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 – ОК 09; ПК 3.1.
	Содержание лекции 1 - Конструкция буровых скважин	1	
	Содержание лекции 2 - Алмазное бурение. Бурение твердосплавными коронками	2	

	Содержание лекции 3 – Ударно-канатное бурение. Вибрационное бурение	1	
	Содержание лекции 4 – Бескерновое бурение. Шнековое бурение	1	
	Содержание лекции 5 – Бурение скважин в сложных геологических условиях. Направленное бурение	1	
	Содержание лекции 6 – Порядок проведения спуско-подъемных операций	2	
	Содержание лекции 7 – Промывка и продувка скважин. Отбор керна	2	
	Содержание лекции 8 – Крепление и тампонирувание (цементация) скважин	2	
	Содержание лекции 9 – Аварии и осложнения, мероприятия по их предупреждению и устранению	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	1. Практическая работа №1 Изучение особенностей алмазного бурения. Бурения твердосплавными коронками.	4	
	2. Практическая работа №2 Изучение особенностей бурения скважин в сложных геологических условиях. Изучение конструкций снарядов для направленного бурения скважин.	6	
	3. Практическая работа №3 Изучение процесса проведения спуско-подъемных операций	4	
	<b>Всего по теме:</b>	<b>28</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>216</b>	
<b>Виды работ:</b>			
Правила внутреннего распорядка, инструкции по охране труда и технике безопасности.			
Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ			
Ознакомление с деятельностью бурового предприятия			
Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого)			
Участие в выполнении спуско-подъемных операций и наращивание инструмента, изучение процессов спуско-подъемных операций			
Изучение процесса приготовления и обработки бурового раствора			
Участие в выполнении работ по заканчиванию скважин			
Работы по профилактике осложнений и аварий в процессе бурения			

Монтаж и демонтаж бурового оборудования Самостоятельное выполнение работ помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого)		
<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>288</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация рабочей программы профессионального модуля осуществляется в следующих специальных помещениях:

**1. Лаборатория «Кристаллографии, минералогии и петрографии» (ауд. 311).**

**Оборудование лаборатории:**

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный, комплект учебно-методической документации, стенд с методическими таблицами этапов работ, периодическая таблица Д. И. Менделеева, школа Маоса, геологическая карта Иркутской области, геологическая карта России, стенд "Гиганты геологии". Микроскоп 2ST (5 шт.); коллекция минералов (5шт.); лупа (10 шт.); магнит (5 шт.); ультрафиолетовая лампа (5 шт.).

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

**2. Лаборатория «Бурения скважин, ведения технологических процессов буровых работ, основы буровых работ» (ауд. 011).**

**Оборудование лаборатории:**

- комплект учебной мебели на 22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; наглядные пособия, комплект учебно-методической документации; дефектоскоп ультразвуковой, измеритель скорости бурения ИСБ, магнитоупругий ком. нагр. МКН-2, ограничитель крутящего момента ОМ-40, прибор Курс-2, прибор Румб, счетчик машинного времени СМВ-1, типовой комплект учебного оборудования «Основы автоматизации» исполнение стендовое ноутбуком ОА2-СН, набор колонковый NQC1.5m IWL, набор колонковых ключей.

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

**3. Лаборатория «Горного и бурового оборудования; техническое обслуживание и ремонт бурового и горного оборудования, основы технического обслуживания и ремонта бурового и горного оборудования» (ауд. 008).**

**Оборудование лаборатории:**

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный, комплект учебно-методической документации; буровая установка 12/25, буровой станок СКБ-4 УЗ, лебедка съемная кернопроходческая, механический разворот РТ-1200, насос НБ-3 120/40, насос погружной F6/15, породопогрузочная машина, гидроударник ГВ-9, грунтонос забивной, горизонтальный многоступенчатый моноблочный насос.

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

#### 4. Лаборатория «Гидрогеологии и инженерной геологии» (ауд. 120).

##### Оборудование лаборатории:

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный, комплект учебно-методической документации. Карта месторождений полезных ископаемых России м 1 : 50000000, карта месторождений полезных ископаемых Иркутской области, мб 1: 1000000, карта месторождений полезных ископаемых мира, мб 1 : 5000000, стенд полезных ископаемых, таблица Периодической системы Д. И. Менделеева, электронные весы (2 шт.), измеритель температуры, ионметр, комплект лабораторных растворов кислот, комплект лабораторно - химических реактивов "Пчелка-Н", комплект лабораторно - химических реактивов "Пчелка-Р", тест комплект "Металлы", Уровнемер УСП-Э-50, сушильный шкаф, набор сит.

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

#### 5. Лаборатория «Геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» (ауд. 114).

##### Оборудование лаборатории:

- комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный, комплект учебно-методической документации; аппаратура: АНЧ-3 (4шт.), блок питания к э/р аппарату, прибор СДВР-3, Электроразведочная аппаратура «ЦИКЛ», оверхаузеровский градиентометр ММПГ-1, спектрометр РСН008, радиометр СРП-68-01 (7 шт.).

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

#### 6. Лаборатория «Горного дела» (ауд. 201).

##### Оборудование лаборатории:

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный, комплект учебно-методической документации, набор геометрический; стенд "Горные выработки".

- лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

#### 7. Учебный горно-буровой полигон.

##### Оборудование полигона:

- учебная штольня (L = 50 м), рельсовый путь, вагонетка (2 шт.), мотоперфоратор, буровая установка УКБ-12-25 (3 шт.), УРБ 2А2 на базе двигателя ЗИЛ 130, БУ 50 БРД, буровая установка УКБ-4П, буровая установка СКБ-41-10, комплекс ССК-59, инклинометр МИ-30, измеритель скорости бурения, трубозаворот РТ-1200, мотобур М-1, отбойный молоток 44 Дж (2 шт.), перфоратор пневматический 24,5 Дж, компрессорная дизельная станция ПКСД-3,5У1.

#### 8. Мастерская «Слесарно-ремонтная» (ауд. 016).

##### Оборудование мастерской:

- 20 рабочих мест, тиски слесарные (20 шт.), верстак слесарный (10 шт.), углошлифовальная машина (2 шт), пила-болгарка, станок токарновинторезный, трансформатор сварочный, дрель ударная "Зубр", сверлильно-вертикальный станок,

станок настольно-сверлильный, станок обдирочный, набор измерительного инструмента, набор слесарного инструмента, набор режущего инструмента.

9. Читальный зал предназначен для самостоятельной работы (ауд. 103).

Оборудование зала:

Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; 15 ПК с выходом в Internet лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Internet, к комплектам библиотечного фонда, к специализированной справочной и учебной литературе. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb, Консультант Плюс.

### 3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Нескоромных, Вячеслав Васильевич. Бурение скважин : учебное пособие для вузов по специальности 130102 "Технология геологической разведки" / В. В. Нескоромных. - Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : СФУ, 2023. - 352 с. : рис., табл. - URL: <https://znanium.ru/read?id=427931>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 349-350. - ISBN 978-5-16-018545-3 : 0.00

2. Вадецкий, Юрий Вячеславович. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий. - 5-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Альянс, 2021. - 421 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 418. - ISBN 978-5-00106-444-2

Дополнительная литература:

1. Буровзрывные работы : учебно-методическое пособие для СПО / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0916-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99924>

2. Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования : учебное пособие для СПО / В. П. Меркулов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0927-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99943>

3. Алекина, Е. В. Исследование скважин : учебное пособие для СПО / Е. В. Алекина, Л. Н. Баландин, И. Л. Баландин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-1223-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106825>

4. Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/346442>

5. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99927>

6. Правила безопасности при геологоразведочных работах. –СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

7. Малофеев, Василий Иванович. Слесарь по обслуживанию буровых установок : учебное пособие для СПО / В. И. Малофеев, Б. В. Покрепин. - Ростов -на- Дону : Феникс, 2021. - 269 с. : рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-222-31152-3: 1168,83

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения : утверждены Приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 № 494 / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. – Екатеринбург: УралЮрИздат, 2021. - 255 с. – (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности).

2. Правила безопасности при геологоразведочных работах. – СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

3. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : по состоянию на 1 октября 2022 г. : с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учетом изменений: о регулировании труда работников - иностранных граждан и лиц без гражданства; об ограничениях на занятие деятельностью, связанной с управлением транспортными средствами при пассажирских перевозках; о расширении прав Правительства РФ при введении специальных мер в сфере экономики. - Москва : Проспект, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-392-36998-0 : 160.00 р.

4. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : по состоянию на 24 мая 2023 г. : с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учетом изменений: о начислении творческим работникам; о дополнительных выходных днях для родителей детей-инвалидов; об оплате доставки работников к месту выполнения работы вахтовым методом. Обзор практики рассмотрения судами дел по спорам, связанным с заключением трудового договора. - Москва : Проспект, 2023. - 380 с. - ISBN 978-5-392-39271-1 : 156.00 р., 162.00 р.

#### Российские журналы

1. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление: научно – технический журнал/ Учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, АО «Росгеология», Рос. геол. о-во. - Москва: РГ-Информ [и др.], 1991 - . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025 гг.

2. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. – Москва: [б.и.], 1931- . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025 гг.

3. Науки о Земле и недропользование: научный журнал/ Ирк. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНИТУ, 1973 – . (Электронная библиотека ИРНИТУ), 2021-2024 гг.

4. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море: научно-технический журнал/ учредитель: Всерос. науч.-исслед. ин-т организации, управления и экономики нефтегаз. пром-сти .- Москва: ВНИИОЭНГ, 1993- . (ЭБС eLibrary), 2021-2025 гг.

5. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ учредители АК «АЛРОСА» [и др.]. – Москва: Руда и металлы, 1825 - . Выходит ежемесячно. (ЦНИ), 2021-2025 гг.

6. Военные знания : научно-популярный журнал/ Центр. совет ДОСААФ России. - Москва : Военные знания, 1925 - . - Выходит ежемесячно, 2022-2025 гг.

7. Основы безопасности жизнедеятельности : информационно-методическое издание по детской безопасности/ м-во РФ по делам граждан. обороны, чрезвычай. ситуациям и ликвидации последствий стих. бедствий. - Москва : Информационный центр

Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, 2016 - . - Выходит ежемесячно, 2021-2025 гг.

Электронные библиотечные системы и базы данных:

**Российские ресурсы:**

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniium»: <http://znaniium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

**Локальные базы данных**

*(доступ только из читальных залов библиотеки)*

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :  
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения данного раздела профессионального модуля предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Контрольно-оценочные средства</b>
<p>ПК 3.1. Выполнение ремонта газотурбинных двигателей. Силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок. Осуществление разборки, сборки и ремонта системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента, противовыбросового оборудования, и установки для его управления, автоматических буровых ключей. блоков для приготовления бурового раствора. Производить испытания и ремонт контрольно-измерительных приборов. Производить ремонт лебедки и грузоподъемных кранов. Участвовать в работе по спуску обсадных колонн и оборудованию устья скважин, сборке и установке устьевого и фонтанной арматуры.</p>	<p>- практические работы;                      - тестовые задания для текущего контроля по МДК;                      - тестовые задания для промежуточной аттестации по МДК                      - экзаменационные задания для промежуточной аттестации по МДК;                      - отчет по учебной;                      - дневник учебной;                      - экзаменационное задание по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	

Комплексная оценка освоения профессионального модуля ПМ.03 по виду деятельности освоение видов работ по профессии машинист буровой установки осуществляется в форме квалификационного экзамена.