

Приложение № 3.11  
к образовательной программе  
по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.04 ГЕОЛОГИЯ**

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	1



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Геология» относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам профессионального учебного цикла образовательной программы.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Формирование у обучающихся научных геологических знаний для решения профессиональных задач.

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;</li> <li>– классификацию и свойства тектонических движений; эндогенные и экзогенные геологические процессы;</li> <li>– структуру и текстуру горных пород;</li> <li>– физико-химические свойства горных пород;</li> <li>– основы геологии нефти и газа;</li> <li>– особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– основные минералы и горные породы;</li> <li>– основные типы месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– происхождение подземных вод и их физические свойства;</li> <li>– основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– основы фациального анализа;</li> <li>– способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;</li> <li>– методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;</li> <li>– методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</li> <li>– читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</li> <li>– определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;</li> <li>– определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</li> <li>– определять физические свойства и геофизические поля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применения знаний и умений для решения конкретных геологических задач</li> </ul>

Планируемые личностные результаты освоения программы учебной дисциплины в соответствии с ОП ППССЗ:

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов (ЛР)
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного цифрового следа	ЛР4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех – формах и видах деятельности.	ЛР7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий <b>основами</b> эстетической культуры	ЛР11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала	ЛР13

Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем	ЛР16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР17
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР18
Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности	ЛР19
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР20
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b>	
Имеющий потребность в создании положительного имиджа филиала	ЛР22
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. Демонстрирующий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к окружающим людям в интернет - пространстве, их позициям, взглядам	ЛР23
Готовый к выполнению профессиональной деятельности в нестандартной (внештатной) ситуации. Проявляющий упорство и настойчивость в достижении цели, прикладывающий максимум усилий для ее достижения, в том числе при столкновении с трудностями	ЛР24

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	32
лабораторные/практические занятия	16
самостоятельная работа	24
промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Геология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Основы общей геологии</b>			
Тема 1.1 Физические свойства и характеристика оболочек Земли	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Гипотезы о происхождении Земли. Оболочки Земли. Химический состав. Форма Земли, размеры. Температура. химический состав Земли. Классификация экзогенных процессов. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод, морей, ледников. Геологическая деятельность ветра. Классификация эндогенных процессов. Магматизм. Образование магмы. Вулканическая деятельность. Землетрясения	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Практическое занятие № 1	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятий, специальной литературы. Изучение происхождения Вселенной, Земли. Подготовка сообщения на темы: происхождения аллювия, делювия, пролювия, элювия. Изображение формы интрузивных тел. Вычерчивание схем вулканов центрального типа	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
<b>Раздел 2 Историческая геология</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1 Генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Стратиграфический метод определения возраста горных пород. Палеонтологический метод определения возраста горных пород. Радиологический метод определения возраста горных пород.	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Практическое занятие № 2	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, специальной литературы. Рассмотрение истории развития жизни на Земле. Изучение стратиграфической и геохронологической шкалы	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
<b>Раздел 3 Структурная геология</b>		<b>14</b>	

Тема 3.1 Структуру и текстуру горных пород	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие пласт (слой). Виды залегания пластов (слоев). Моноклинали, флексуры. Складчатая форма залегания пластов. Элементы разрывных нарушений. Назначение геологических карт. Условные обозначения. Правила чтения геологических карт. Геологические разрезы. Их назначение	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Практическое занятие № 3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, специальной литературы. Изображение различных видов залегания пластов (слоев): горизонтальное, наклонное, нарушенное, ненарушенное. Изображение антиклинальных и синклинальных складок. их элементы (крылья. осевую поверхность, ось. шарнир, замок) Выделение особенностей изображения на геологической карте горизонтальных, наклонно залегающих, вертикально залегающих пластов. Подготовка докладов	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
<b>Раздел 4 Минералогия</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1 Основные минералы и горные породы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие о кристаллах и аморфных веществах. Элементы симметрии кристаллов. Понятие о минералах. Минералы магматического, метаморфического и осадочного происхождения Формы нахождения минералов в природе. Цвет, блеск, цвет черты, побежалость. Наиболее распространенные минералы	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Практическое занятие № 4	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, специальной литературы. Изучение образования минералов при гидротермальном и пневматолитовом метаморфизме. Распределить минералы по классам: самородные элементы, сульфиды, окислы, галоиды, карбонаты, фосфаты, силикаты	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
<b>Раздел 5 Введение. Месторождения полезных ископаемых</b>		<b>14</b>	
Тема 5.1 Основные типы месторождений полезных ископаемых	Месторождение полезных ископаемых Нефтяные провинции и бассейн Нефтяной и газовый балансы	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
	Практическое занятие № 5	4	



	<p><b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>          Проработка конспектов занятий, специальной литературы. Объяснение значения ископаемых углей, развитие науки об ископаемых углях и роль русских ученых в ее развитии. Изучение разновидностей углей по эталонной коллекции. Описание характеристик платформенного и геосинклинального типа угольных бассейнов страны</p>	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3
<b>Всего</b>		<b>72</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентация, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания).

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Геология:

**1. Лаборатория повышения нефтеотдачи пластов** для проведения лекционных (теоретических), лабораторных и практических занятий, курсового проектирования

##### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

Стенд штанговый насос - 1 шт., стенд насосная секция УЭЦН - 1 шт., стенд с глубинными геофизическими приборами - 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 - 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 - 1 шт., стенд с глубинными геофизическими приборами - 1 шт., плакаты, мультимедийные материалы.

##### **Оснащенность оборудованием:**

Установка насыщения образцов керна - 1 шт., газоволюметрический пикнометр «Поромер» - 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» с вытяжным шкафом - 1 комплект, установка Эпрон-2000 - 1 шт., электронные весы (для определения пористости методом Преображенского) - 1 шт., замковые опоры - 1 комплект, центраторы - 1 комплект, автостеп - 1 шт., кабель - 1 шт., обратный клапан - 1 шт., сливной клапан - 1 шт., НКТ - 1 шт., переводники - 1 шт., мобильный диагностический комплекс Сиам-Мастер-3 - 1 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., доска магнитно-меловая – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

##### **Программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО, Skype - (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

2. Кабинет для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет, электронно-библиотечную систему – **кабинет для курсового проектирования**

**Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в сеть Интернет, электронную библиотечную систему - 8 шт.

Учебная мебель: столы, стулья.

**Программное обеспечение:**

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО, Skype - (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

**3. Кабинет геологии** для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки

**Перечень учебно-наглядных пособий:**

Мультимедийные материалы, комплект демонстрационных материалов: минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка), плакаты, УМК по дисциплине.

**Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 10шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран проекционный – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

**Программное обеспечение:**

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО, Skype - (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

**4. Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования** для проведения лекционных (теоретических), лабораторных и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки

**Перечень учебно-наглядных пособий:**

Наглядное пособие «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение» - 1 комплект, мультимедийные материалы.

**Оснащенность оборудованием:**

Ареометр АБР-1 - 1 шт., вискозиметр ВБР-1 - шт., прибор ВМ-6 - 1шт., игла Вика - 1шт., прибор СНС - 1шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 - 1шт., долото 3-х шарошечное - 1шт., долото лопастное - 1шт., вертлюг - 1шт., долото с алмазным покрытием - 1шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 - 1шт., прибор СНС-2 - 1шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 10шт., проектор мультимедийный – 1шт., экран проекционный – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

**Программное обеспечение:**

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО, Skype - (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

**3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины библиотечный комплекс укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

**3.2.1 Основные источники:**

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513148>

2. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01542-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490301>

3. Бойко С.В., Прокатень Е.В. Общая геология : учеб. пособие / С.В. Бойко, Е.В. Прокатень. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. — 328 с. ISBN 978-5-7638-2888-7 — URL: <https://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/61569?show=full> — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Бойко С.В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учеб. пособие / С. В. Бойко. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. — 212 с. ISBN 978-5-7638-3223-5 — URL: <https://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/61569?show=full> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Вержичинская С. В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2009. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-304-0 — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=182165> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490260>

7. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515019>

8. Корсаков Л.К Структурная геология : учебник / Л. К. Корсаков — М. : КДУ, 2009. — 328 с.: ISBN 978-5-98227-269-0 URL: <https://bib.sfu-kras.ru/elib/view?id=BOOK1-551.1/.4/K690-420788> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Крец В.Г., Шадрина А.В. Основы нефтегазового дела. Учебное пособие. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. — 200 с. — ISBN 978-5-4387-0724-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107739> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Курбанов, С. А. Геология : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513098>

11. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06035-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516165>

12. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516167>

13. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебник / Петраков Д.Г., Мардашов Д.В., Максютин А.В.. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2016. — 526 с. — ISBN 978-5-94211-753-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71703.html>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Савенок, О. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / О. В. Савенок. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-8333-0897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151189>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Рябов В. Д. Химия нефти и газа: учебное пособие / В.Д. Рябов. - М.: ИД ФОРУМ, 2012. – 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0390-2 — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=328497>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454031/>

2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454379/>

3. Перемитина, Т. О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Москва : ТУСУР, 2016. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110248>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ягафаров, А. К. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 396 с. — ISBN 978-5-9961-0326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28321>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ». Гражданско-правовой договор №8848 от 18.08.2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» (срок действия договора – с 01.09.2022 по 31.08.2023). Адрес сайта – [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru). Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

2. «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ». Гражданско-правовой договор №8849 от 19.08.2022 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ между

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (срок действия договора- с 01.09.2022 по 31.08.2023). Адрес сайта – [www.igait.ru](http://www.igait.ru). Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

3. Электронная библиотека/Электронный каталог Тюменского индустриального университета. Адрес сайта - <http://webirbis.tsogu.ru/>. Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (срок действия договора-до 28.10.2024). Адрес сайта - <https://rusneb.ru/>. Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

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

Результаты обучения (знания, умения)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
Физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых	Демонстрирует знания физические свойств и характеристики оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых	Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
Классификацию и свойства тектонических движений	Демонстрирует знания классификации и свойств тектонических движений; эндогенные и экзогенные геологические процессы	
Эндогенные и экзогенные геологические процессы	Демонстрирует знания эндогенных и экзогенных геологических процессов	
Структуру и текстуру горных пород	Демонстрирует знания структуры и текстуры горных пород	
Физико-химические свойства горных пород	Демонстрирует знания физико-химических свойств горных пород	
Основы геологии нефти и газа	Демонстрирует знания основ геологии нефти и газа	
Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых	Демонстрирует знания особенностей гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых	
Основные минералы и горные породы	Демонстрирует знания основных минералов и горных пород	
Основные типы месторождений полезных ископаемых	Демонстрирует знания основных типов месторождений полезных ископаемых	
Происхождение подземных вод и их физические свойства	Демонстрирует знания происхождения подземных вод и их физических свойств	

Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;	Демонстрирует знания основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
Основы фациального анализа	Демонстрирует знания основ фациального анализа	
Способы и средства изучения и съемки объектов горного производства	Демонстрирует знания способов и средств изучения и съемки объектов горного производства	
Методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения	Демонстрирует знания методов геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения	
Методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	Демонстрирует знания методов определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	
<b>Уметь:</b>		
Вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков	Ведение полевых наблюдений и документации геологических объектов, работа с горным компасом, описание образцов горных пород, определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков	Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
Читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки	Чтение и составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок	Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
Определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород	Определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород	Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
Определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений	Определение формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений	Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

<p>Определять физические свойства и геофизические поля</p>	<p>Определение физических свойств и геофизических полей</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p>
<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>		
<p>Применения знаний и умений для решения конкретных геологических задач</p>	<p>Применение знаний и умений для решения конкретных геологических задач</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p>