

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Борисович  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 06.05.2024 15:42:09  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Геология

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль):

«Бурение нефтяных и газовых скважин»

«Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем»

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

«Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин, Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти, Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ, Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства, Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Директор \_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев

Рабочую программу разработал:

А.Е Анашкина, доцент, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – изучение строения и состава Земли и положения её в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры, а также дать обучающимся знания о формах геологических тел и условий их залегания в земной коре, их происхождении и последующей эволюции. Ознакомление с основными методами геологии - составления и анализа геологических, структурных карт, стратиграфических колонок и геологических разрезов. Помимо вышеописанных целей, лейтмотивной целью изучения дисциплины «Геология» является познание главнейших закономерностей и геологических факторов, контролирующих размещение скоплений нефти и газа в литосфере; изучение основ нефтяной геологии, освоение обучающимися фундаментальных теорий образования залежей нефти и газа, факторов, контролирующих их состав и размещение, а также прикладное использование знаний при разработке месторождений, их эксплуатации и обслуживании.

### **Задачи изучения дисциплины «Геология»:**

- изучить основные методы геологических исследований, строение Земли, вещественный состав земной коры – минералы и горные породы, эволюцию геологических процессов;
- овладеть умениями распознавания форм геологических тел, методами исследования условий их залегания, изображения и распознавания на геологических картах и разрезах;
- приобрести навыки обобщения различных геологических и геофизических материалов в целях научно обоснованного прогноза нефтегазоносности исследуемой территории, выбора оптимальных направлений поиска, разведки скоплений углеводородного сырья, геологического обслуживания всех технологических операций, применяемых при нефтегазопроисковом проектировании;
- овладение общетеоретическими знаниями о геологии и геохимии нефти и газа как науке, изучающей геологическую историю образования горючих ископаемых;
- освоить систему понятий и определений в геологии и геохимии нефти и газа;
- изучить фундаментальные законы, этапы образования (генерации) углеводородов, формирования (разрушения) их скоплений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Геология» относится к обязательной части учебного плана.

Содержание дисциплины «Геология» служит основой для освоения следующих дисциплин: «Основы строительства скважин», «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений», «Химия нефти и газа», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», а также дисциплин по выбору:

- «Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин», «Геофизические исследования скважин», «Физика пласта».

Кроме того, полученные в ходе изучения дисциплины знания будут полезны при прохождении учебной и производственной практик.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З1): в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач
		Уметь (У1) формулировать цели для достижения результатов выделенных задач
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть (В1) навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта:
		Знать (З2): действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Уметь (У2) выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2) навыками решения конкретных задач при подготовке проекта
		Знать (З3) угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Уметь (У3) распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		Владеть (В3): навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		Знать (З4) вероятность возникновения потенциальной опасности
<b>ОПК-1.</b> Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания.	ОПК-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Уметь (У4) оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности
		Владеть (В4) мерами по ее предупреждению
		Знать (З5) основные законы физики и химии, лежащие в основе природных и техногенных процессов.
<b>ОПК-6.</b> Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.	ОПК-6.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Уметь (У5) выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
		Владеть (В5): навыками выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Выбирает метод или	Знать (З6) основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
		Уметь (У6): описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		Владеть (В6): навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		Знать: (З7) основные методы и методики

	методику решения задачи профессиональной деятельности.	решения задач профессиональной деятельности
		Уметь: (У7) принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности
		Владеть: (В7) методами решения задач профессиональной деятельности

#### 4. Объём дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	1/2	34	18	-	29	27	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	I	Основные термины, понятия и определения. Методы и документы геологии. Положение планеты Земли и её основные характеристики.	4	2	-	4	10	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-1.1	Устный опрос, практическая работа
2	II	Физические поля Земли	5	2	-	4	11	ОПК-1.1	Устный опрос, практическая работа
3	III	Породы-коллекторы и водоупоры. Образование различных типов горных пород. Время в геологии.	5	2	-	4	11	ОПК-1.1 ОПК-6.1	Устный опрос, практическая работа
4	IV	Основы структурной геологии	5	3	-	4	12	ОПК-1.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Устный опрос, практическая работа
5	V	Эндогенные процессы. Основы тектоники	5	3	-	4	12	УК-8.1 УК-8.3	Устный опрос, практическая работа
6	VI	Основы нефтегазовой геологии (геологии нефти и газа).	5	3	-	4	12	УК-8.1 ОПК-1.1 ОПК-6.1	Устный опрос, практическая работа
7	VII	Критерии прогноза нефтегазоносности территорий.	5	3	-	5	13	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Устный опрос
8	Экзамен		-	-	-	27	27		Вопросы к экзамену
Итого:			34	18	X	56	108		

## 5.2 Содержание дисциплины

### 5.2.1 Содержание разделов дисциплины

**Раздел I.** *Основные термины, понятия и определения. Методы и документы геологии. Положение планеты Земля и её основные характеристики.*

Понятие геологии. Предпосылки к развитию науки. Теоретическое и практическое значение геологии. Основные документы геологии. Методы, применяемые при геологических исследованиях. Солнечная система, её строение и место во Вселенной. Форма, фигура, размеры, масса и плотность Земли. Строение Земли: земная кора, мантия, ядро. Причины и факторы, влияющие на изменение климата на планете. Типы земной коры. Литосфера и астеносфера. Геохимическая модель Земли, кларки.

**Раздел II.** *Физические поля Земли.*

Естественные и искусственные поля Земли. Тепловое поле Земли (геотермическая ступень, пояс постоянных температур). Электрическое поле Земли (электрокаротаж скважин). Магнитное поле Земли (инверсия магнитных полюсов, их миграция, магниторазведка). Гравитационное поле Земли (гравиразведка). Сейсмическое поле (сейсморазведка). Аномалии физических полей, их использование при изучении внутреннего строения и состава Земли.

**Раздел III.** *Породы-коллекторы и водоупоры. Образование различных типов горных пород. Время в геологии.*

Магматические, метаморфические и осадочные горные породы, механизмы их образования (преобразование осадков в горные породы-катагенез, метагенез). Классификация и размерность осадочных горных пород. Породы-коллекторы (вместилища нефти и газа) и – неколлекторы. Пористость и проницаемость. Петрофизические свойства пород. Время в геологии, возраст горных пород.

**Раздел IV.** *Основы структурной геологии.*

Формы залегания осадочных пород, их пликативные и дизъюнктивные дислокации. Антиклинальные и синклинальные складки, классификации и типы складок. Основы разломной тектоники.

**Раздел V.** *Эндогенные процессы. Основы тектоники.*

Эндогенные процессы. Основные классические и современные тектонические позиции. Литосферные плиты, движение плит.

**Раздел VI.** *Основы нефтегазовой геологии (геологии нефти и газа).*

Краткая история нефтегазовой геологии и развитие нефтяной промышленности в Западной Сибири. Природные резервуары нефти и газа. Ловушки и залежи нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Закономерности изменения свойств нефти и газов в залежах и на месторождениях. Условия формирования, существования и разрушения залежей нефти и газа. Закономерности размещения месторождений нефти и газа в земной коре.

**Раздел VII.** *Критерии прогноза нефтегазоносности территорий.*

Основные критерии прогноза нефтегазоносности территорий. Теоретические методы поисков и разведки углеводородного сырья.

### 5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий

#### Лекционные занятия

Таблица  
5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	I	4	-	-	Основные термины, понятия и определения. Методы и документы геологии. Положение планеты Земля и её основные характеристики.
2	II	5	-	-	Физические поля Земли (естественные и искусственно создаваемые). Аномалии физических полей и их использование при изучении земных недр.
3	III	5	-	-	Породы-коллекторы и водоупоры. Механизмы образования различных типов горных пород. Классификация и

				-	размерность осадочных горных пород. Петрофизические особенности. Время в геологии.
4	IV	5	-	-	Структурная геология. Формы залегания осадочных пород, их пликативные и дизъюнктивные дислокации. Антиклинальные и синклинальные складки, классификации и типы складок. Основы разломной тектоники.
5	V	5	-	-	Эндогенные процессы. Основные классические и современные тектонические позиции. Литосферные плиты, движение плит и причины, их вызывающие. Классификация тектонических движений.
6	VI	5	-	-	Природные резервуары нефти и газа. Ловушки и залежи нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Закономерности изменения свойств нефти и газов в залежах и на месторождениях. Условия формирования, существования и разрушения залежей нефти и газа. Закономерности размещения месторождений нефти и газа в земной коре.
7	VII	5	-	-	Основные критерии прогноза нефтегазоносности территорий. Теоретические методы поисков и разведки месторождений углеводородного сырья. Проектирование нефтегазопоисковых работ. Обоснование место заложения проектных скважин.
Итого:		34	X	-	

### Практические занятия

Таблица  
5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема практического занятия		
		ОФО	ЗФО	
1	I	2	-	Понятийная база. Внутреннее строение Земли и типы земной коры. Общие сведения об углеводородах и породах их содержащих.
2	II	2	-	<u>Практическая работа.</u> Получение информации о внутреннем строении Земли посредством геофизических методов геологии. Анализ (чтение) геолого-геофизических материалов и их интерпретация.
3	III	2	-	<u>Практическая работа.</u> Классификация осадочных горных пород. Гранулометрический анализ. Построение литологической колонки и гранулометрической кривой ре-ального разреза скважины.
4	IV	1	-	IV.I Построение структурных карт кровли пласта и контуров нефтегазо-носности по геологическим разрезам.
		2	-	IV.II Построение плана расположения скважин и структурных карт кровли подошвы пласта. Построение плана изолиний мощности пласта.
5	V	3	-	Построение карт водонефтяного контакта (ВНК) и эффективной нефтена-сыщенной мощности.
6	VI	3	-	Изучение природных резервуаров нефти и газа. Типы ловушек и залежей нефти и газа. Свойства нефтей и газов.
7	VII	3	-	Составление проекта поисково-оценочных работ (или доразведочных) на нефть и газ по материалам ранее выполненных практических работ.
Итого:		18	X	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема		Вид СРС	
		ОФО	ЗФО		
1	I	2	-	Общие сведения об углеводородах и породах их содержащих.	Письменный отчет
2	II	4	-	Перспективы нефтегазоносности глубоко залегающих горизонтов по геолого-геофизическим данным.	Презентация доклада
3	III	4	-	Полезные ископаемые Западной Сибири и их применение.	Письменный отчет
		4	-	Коллекторские свойства горных пород различных нефтегазоносных районов (НГР) Западной Сибири.	Письменный отчет
4	IV	4	-	Разломы Западной Сибири. Приуроченность месторождений углеводородов к зонам разломов.	Презентация доклада
5	V	3	-	Тектонические позиции (гипотезы).	Презентация доклада
6	VI	2	-	Гипотезы происхождения нефти.	Презентация доклада
		3	-	Крупные нефтяные и газовые месторождения западной Сибири (расположение, характеристика нефтей и газов).	Письменный отчет
7	VII	3	-	Основные черты геологического строения нефтегазодобывающих регионов России.	Презентация доклада
Итого:		29	X		

### 5.2.3 Преподавание дисциплины «Геология» ведётся с применением следующих видов образовательных технологий:

- Лекция-диалог, лекция-визуализация, фронтальная беседа, лекция-дискуссия, работа в малых группах, дискуссия.

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1 Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2 Рейтинговая система оценивания полноты и качества освоения компетенций, обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов



1	Выполнение и защита практической работы № 1	<b>0-10</b>
2	Устный опрос (1 аттестация)	<b>0-20</b>
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
1	Выполнение и защита практической работы № 2	<b>0-10</b>
2	Устный опрос (2 аттестация)	<b>0-20</b>
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
1	Выполнение и защита практической работы № 3	<b>0-10</b>
20	Устный опрос (3 аттестация)	<b>0-30</b>
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- 1) <http://www.mindat.org> (крупнейшая база данных по минералогии на английском языке)
- 2) <http://ansatte.uit.no/kku000/webgeology> («webGeology» Иллюстрированные лекции по геологии на разных языках)
- 3) <http://geokniga.ru> («Геологическая библиотека», бесплатный интернет-портал специализированной литературы)
- 4) <https://educon2.tyuiu.ru/login/index.php>
- 5) <https://mooc.tyuiu.ru>

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Программное обеспечение: Microsoft Windows

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Геология	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №113, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56

		<p>Лабораторные занятия:  Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №422, Учебная лаборатория  Учебная мебель: столы, стулья.  Компьютер в комплекте – 1 шт.</p>	<p>625000, Тюменская область,  г.Тюмень, ул. Володарского, 56</p>
--	--	--	---

## **11. Методические указания по организации СРС**

### 11.1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям

- Пособие к лабораторным занятиям по курсу обще геологии. / Павлинов В.М. и др.- М.:Недра, 1988.

## **Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: «Геология»

Код, направление подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»; «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства», «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем».

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач	Не знает в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач	Недостаточно знает в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач	Достаточно знает в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач	В совершенстве знает в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач
		Уметь (У1) формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Не умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Слабо умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Достаточно умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	В совершенстве умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач
		Владеть (В1) навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта:	Не владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта:	Слабо владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта:	Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта, допуская небольшие неточности	Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта	Не знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта	Недостаточно знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта	Достаточно знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта	В совершенстве знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта
		Уметь (У2) выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Слабо умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В совершенстве умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2) навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Не владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Недостаточно владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	В совершенстве владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта
УК-8	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Знать (З3) угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Не знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Демонстрирует отдельные знания угроз (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Демонстрирует исчерпывающие знания угроз(опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

		Уметь (У3) распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Не умеет распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Умеет распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, допуская грубые ошибки	Умеет распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, допуская незначительные ошибки	Умеет распознать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека,
		Владеть (В3): навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Не владеет навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Недостаточно владеет навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Владеет навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками предотвращения угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Знать (З4) вероятность возникновения потенциальной опасности	Не знает вероятность возникновения потенциальной опасности	Демонстрирует отдельные знания вероятности возникновения потенциальной опасности	Знает вероятность возникновения потенциальной опасности, допуская незначительные ошибки	Знает вероятность возникновения потенциальной опасности
		Уметь (У4) оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности	Не умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности	Недостаточно умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности	Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, допуская незначительные ошибки	Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности
		Владеть(В4) мерами по ее предупреждению	Не владеет мерами по ее предупреждению	Недостаточно владеет мерами по ее предупреждению	Владеет мерами по ее предупреждению, допуская незначительные ошибки	Владеет мерами по ее предупреждению
ОПК-1	ОПК-1.1.Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Знать (З5) основные законы физики и химии, лежащие в основе природных и техногенных процессов.	Не знает основные законы физики и химии, лежащие в основе природных и техногенных процессов	Демонстрирует отдельные знания основных законов физики и химии, лежащих в основе природных и техногенных процессов	Демонстрирует достаточные знания основных законов физики и химии, лежащих в основе природных и техногенных процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных законов физики и химии, лежащих в основе природных и техногенных процессов
		Уметь (У5) выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Не умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности



	<p>Уметь: (У7) принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности</p>	<p>Не умеет принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Умеет принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности</p>
	<p>Владеть: (В7) методами решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Не владеет методами решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет методами решения задач профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет методами решения задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет методами решения задач профессиональной деятельности</p>

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Дисциплина «Геология»

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»; «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства», «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем».

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<u><a href="#">Короновский, Николай Владимирович.</a></u> <b>Геология</b> : учебное пособие для прикладного бакалавриата [Текст] : Учебное пособие / Н. В. <b>Короновский</b> . - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.co1. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 178 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ЭБС "Юрайт". - Internet access. - ISBN 978-5-534-07789-6	<u><a href="#">ЭР</a></u>	300	100	+
2	<u><a href="#">Соколовский, Анатолий Константинович</a></u> <b>Общая геология</b> [Электронный ресурс]: электронный учебник: учебник для студентов <b>геологических</b> специальностей: в 2 т. Т. 1 / А. К. <b>Соколовский</b> [и др.] ; ред. А. К. <b>Соколовский</b> . - Электрон. текстовые дан. - М. : КДУ, 2006	267+ЭР	300	100	+
3	<u><a href="#">Максимов, Евгений Максимович.</a></u> Общая и структурная геология : учебное пособие / Е. М. <b>Максимов</b> ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 220 с. - Библиогр.: с. 195. - ISBN 978-5-9961-0953-1	<u><a href="#">57+ЭР</a></u>	300	100	+
4	<u><a href="#">Максимов, Евгений Максимович</a></u> Геология, поиск и разведка нефти и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальностей: 090600 "Разработка нефтяных и газовых месторождений", 090800 "Бурение нефтяных и газовых скважин", 090790 "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" / Е.М. <b>Максимов</b> ; ТюмГНГУ. - Электрон. текстовые дан. <b>Часть 1</b> . - 2-е изд., доп. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2005. - эл. гиб.	<u><a href="#">1+ЭР</a></u>	300	100	+
5	<u><a href="#">Бородкин, Владимир Николаевич</a></u> Сейсмогеологическое моделирование Ачимовского нефтегазоносного комплекса Западной Сибири [Текст]: учебное пособие для студентов геологических специальностей / В. Н. Бородкин, В. И. Кислухин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 88 с. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-9961-0129-0	5+ЭР	300	100	+