


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

### УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий)

от « 24 » мая 2023 г. Протокол № 10

Председатель В.В.Рыбин

25 мая 2023 г. (подпись)



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	«Геология и литология».
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедры,:	Нефтегазового дела и сервиса
Курс	4

Направление **21.03.01. Нефтегазовое дело**

(код специальности (направления), полное наименование)

Направленность (профиль): **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Форма обучения – **очная, очно-заочная, заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **« 01 » сентября 2023 г.**


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_. 202\_ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_. 202\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_. 202\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Кузнецов Владимир Алексеевич	Нефтегазового дела и сервиса	Доцент кафедры, к.т.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой
 А.И.Кузнецов ,подпись, ФИО
« 12 » мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

**Цель освоения дисциплины:** – усвоение основ современной геологической науки: строения и вещественного состава Земли

**Задачи освоения дисциплины:**

- изучение, важнейших геологических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности. необходимых для грамотного проектирования сетки разведочных и эксплуатационных скважин и процесса освоения нефтяных и газовых месторождений

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП


Дисциплина « Геология и литология.» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания строения Земли и способов его изучения, важнейших геологических процессов, протекающих в ее недрах. Данная дисциплина читается на 4м курсе в 7-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: История нефтегазовой отрасли, Бурение нефтяных скважин. Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин..

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

<b>ПК -6</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. литологию горных пород , строение, физические поля Земли, методы их изучения;</li> <li>-основные пороодообразующие минералы и горные породы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить геологические и инженерно-геологические документы – карты, профили, литолого-стратиграфические колонки;</li> <li>- обрабатывать результаты при отборе керна на скважине.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- навыками работы с геологическими и литологическими картами;</li> <li>- работы в полевых условиях на обнажениях и горных выработках</li> </ul>
--------------	---

#### 4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ


**4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах ( всего) 3 ЗЕ**

**4.2 Объем по видам учебной работы (в часах)**

**форма обучения – очная**

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения -очная)				
	Всего по плану	в т.ч по семестрам			
		5	6	7	8
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	54			54	
Аудиторные занятия	54			54	
- лекции	18			18	
- семинарские и практические занятия	18			18	
- лабораторные работы, практикумы	18			18	
Самостоятельная работа	54			54	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. ( не менее двух видов)	Устный опрос			Устный опрос	
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	зачет			зачет	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>	

*В случае необходимости использовать в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---


### форма обучения – очно-заочная

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения - очно-заочная)			
	Всего по плану	в т.ч по семестрам		
		6	7	8
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	18			18
Аудиторные занятия	18			18
- лекции	8			6
- семинарские и практические занятия	6			4
- лабораторные работы, практикумы	4			4
Самостоятельная работа	86			86
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. ( не менее двух видов	Устный опрос			Устный опрос
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Зачет (4)			Зачет (4)
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>

### форма обучения - заочная

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения заочная )			
	Всего по плану	в т.ч по семестрам		
		3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	14			14
Аудиторные занятия	14			14
- лекции	6			6
- семинарские и практические занятия	4			4
- лабораторные работы, практикумы	4			4
Самостоятельная работа	90			90
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. ( не менее двух видов	Устный опрос			Устный опрос
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Зачет (4)			Зачет (4)
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с при-*


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»		

менением электронного обучения»;

#### 4.3 Содержание дисциплины(модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения - очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
		Лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа		
1	2	3	4	5	6	7
1. Значение литологии Связь литологии с другими науками. Внешние и внутренние оболочки Земли. Форма строения и состав Земной коры.		2	2	2		4
2. Диагенез. Катагенез и метагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков.. Основные породообразующие минералы и горные породы		3	-	-	6	8
3. Геологические процессы в недрах и на поверхности Земной коры ,экзогенные и эндогенные Формы залегания горных пород		2	2	2		8
4. Классификация горных пород по буримости .Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин.		3	-	-	6	8
5. Осадочные породы и их представители .Понятие о породах коллекторах		2	-	2	6	8
6. Физико – механические свойства пород. Структура геолого-технического наряда		2	-	2	6	8

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет					Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»						
7. Понятие о коллекторах, природных резервуарах, залежах и месторождении нефти и газа.		4	-	1	6	10
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>54</b>

### Форма обучения –очно- заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
		Лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа		
1	2	3	4	5	6	7
1. Значение литологии Связь литологии с другими науками. Внешние и внутренние оболочки Земли. Форма строение и состав Земной коры. Диагенез. Катагенез и метагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков.. Основные породообразующие минералы и горные породы	28	2	-	-		26
2. Геологические процессы в недрах и на поверхности Земной коры ,экзогенные и эндогенные Формы залегания горных пород. Классификация горных пород по буримости .Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин.	38	2	2	4		30
3. Осадочные породы и их представители .Понятие о породах коллекторах. Физико – механические свойства пород. Структура геологического наряда. Понятие о коллекторах, природных резервуарах, залежах и месторождении нефти и газа.	38	4	4	-	4	30
Зачет	4					
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>86</b>

**Форма обучения - заочная**

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа		
1	2	3	4	5	6	7
1. Значение литологии. Связь литологии с другими науками. Внешние и внутренние оболочки Земли. Форма строения и состав земной коры. Диагенез. Катагенез и метагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков.. Основные породообразующие минералы и горные породы	22	2	-	-		20
2. Геологические процессы в недрах и на поверхности земной коры, экзогенные и эндогенные. Формы залегания горных пород. Классификация горных пород по буримости. Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин.	36	2	-	4		30
3. Осадочные породы и их представители. Понятие о породах коллекторах. Физико – механические свойства пород. Структура геологического наряда. Понятие о коллекторах, природных резервуарах, залежах и месторождении нефти и газа.	46	2	4	-	4	40
Зачет	4					
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>90</b>


## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Тема 1. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.

Внешние и внутренние оболочки Земли. Форма строения и состав земной коры.

**Понятие о геологии как науки. Сведения о геологии земных недр.**

Современная теория происхождения и основные черты геологической истории развития. Внешние и внутренние оболочки Земли.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

Форма строение и состав Земной коры.

## **Тема 2. Диагенез. Катагенез и метагенез. Факторы диагенеза. Процессы.**

**Диагенез различных типов осадков.. Основные породообразующие минералы и горные породы Основные породообразующие минералы и горные породы.**

Классификация горных пород. Понятие об осадочных горных породах

Геохронология. Форм залегания геологических тел различных видов Геологический календарь времени возраста горных пород . Геотермическая ступень и геотермический градиент

## **Тема 3.. Формы залегания горных пород .**

Геологические процессы в недрах и на поверхности Земной коры ,экзогенные и эндогенные .процессы. Понятие о синклиналях и антиклиналях

## **Тема 4. Классификация горных пород по буримости**

Понятие о буримости горных пород. Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин по регионам РФ.

## **Тема 5. Осадочные породы и их представители .Понятие о породах коллекторах**

Теория образования горных пород- осадочные , магматические, метаморфические, формирующие полезные ископаемые

## **Тема 6. Физико –механические свойства породы.**

### **Структура геолого-технического наряда.**

Определение твердости , прочности, сжимаемости ,выносливости, усталости, абразивности , пористости , проницаемости и их влияние на механическую скорость проходки при бурении скважин .

Геолого-технический наряд- график строительства скважины

## **Тема 7. Понятие о коллекторах, природных резервуарах, ловушках, залежах и месторождениях**

## **6.ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1. Форма строение и состав Земной коры.**

#### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

#### **Вопросы к теме**

- 1.. Внутренние оболочки Земной коры.
- 2.. Понятие о горных породах

### **Тема 2. Диагенез. Катагенез и метагенез Основные породообразующие минералы и горные породы**

#### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

#### **Вопросы к теме**

1. Общие сведения об литологии разреза скважины
2. Образование осадочных горных пород

### **Тема 3. Геологические процессы в недрах и на поверхности Земной коры ,экзогенные и эндогенные Формы залегания горных пород**


#### **1. ЗАНЯТИЕ 1**

2. Форма проведения - практическое занятие

#### **Вопросы к теме**

3. Процессы в недрах экзогенные и эндогенные .



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

#### 4. Формы залегания горных пород

**Тема 4** Классификация горных пород по буримости .Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

##### **Вопросы к теме**

- 1.Понятие о буримости горных пород .
- 2.Дайте определение категории буримости пород ./4-6/

**Тема 5** Осадочные породы и их представители .Понятие о породах коллекторах

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

##### **Вопросы к теме**

- 1.Понятие о коллекторе.
2. Понятие о общей и эффективной пористости
- 3.Понятие о проницаемости

**Тема 6.** Структура геолого-технического наряда

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

##### **Вопросы к теме**

- 1.Назначение геолого-технического наряда
- 2.Понятие о стратиграфических горизонтах

**Тема 7.**Понятие о коллекторах, природных резервуарах, залежах и месторождении нефти и газа

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения - практическое занятие

##### **Вопросы к теме**

1. Дайте определение природного резервуара, ловушки.
2. Дайте определение ,залежи, месторождения

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических (семинарских) занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.


Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений

## **7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ( ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**

**\*Лабораторная работа №1.**Определение открытой пористости горной породы

Цель работы – научиться на опыте определять объем связанных поровых каналов, обеспечивающих фильтрацию жидкости или газа.

Сущность метода определения открытой пористости заключается в сравнении масс об-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

разца породы до и после насыщения его жидкостью.

Результат .По значению полученного коэффициента делают вывод о величине пористости исследуемой горной породы.

**\*Лабораторная работа №2.**Определение плотности жидкости (ГОСТ 3900 ).

Цель работы – научиться определять плотность жидкости с помощью ареометра.

**\*Лабораторная работа №3.**Определение прочности глинистых пород по набуханию и размоканию.

Цель работы – обнаружить на опыте изменение прочности глинистых составляющих горных пород под воздействием различных жидкостей.

Сущность метода заключается в измерении объема и прочности образцов горной породы до и после помещения их в различные жидкости..

Результат .По данным эксперимента делают вывод о способности исследуемых образцов обеспечивать прочность нефтяных скважин, а также о способности обеспечивать проницаемость пористой среды.

**\* Лабораторная работа №4.**Определение карбонатности горной породы.

Цель работы – обнаружить на опыте наличие карбонатов в горной породе в пересчете на CaCO<sub>3</sub>.

Сущность метода заключается в химическом разложении солей угольной кислоты с последующим измерением объема выделившегося углекислого газа в результате реакции.

Результат. По результатам опыта делается вывод о содержании карбонатов в горной породе.

**\*Лабораторная работа №5.**Метод определения водонасыщенности горных пород.

Цель работы – обнаружить на опыте наличие воды в горной породе, удерживаемой за счет капиллярных сил.

Сущность метода заключается в отгоне воды, находящейся в порах горной породы, которую предварительно заливают обезвоженным и профильтрованным растворителем.

Результат. Водонасыщенность горной породы находят по соответствующей формуле

**\*Лабораторная работа №6.**Определение кинематической вязкости.

Цель работы – ознакомиться с устройством термостата, вискозиметра, научиться на опыте измерять кинематическую вязкость нефтепродуктов.

Сущность определения кинематической вязкости заключается в измерении времени истечения определенного объема испытуемой жидкости через капиллярную трубку вискозиметра под влиянием силы тяжести.

Результат. Кинематическую вязкость  $\nu$  испытуемого нефтепродукта при температуре вычисляют по соответствующей формуле:

**\*Лабораторная работа №7.** Определение условной вязкости.

Цель работы – ознакомиться с устройством вискозиметра ВУ-200 (рис. 8) и техникой измерения условной вязкости нефти.

Сущность метода заключается в определении отношения времени истечения испытуемого нефтепродукта из вискозиметра ВУ-200 при температуре испытания ко времени истечения 200 см<sup>3</sup> дистиллированной воды при температуре 20 °С (водное число).

Результат Условную вязкость испытуемого продукта в °ВУ подсчитывают по соответствующей формуле.

**\*Лабораторная работа №8.** Определение временной и общей жесткости воды.


Цель работы – обнаружить на опыте наличие в воде солей в виде ионов.

Сущность метода заключается в образовании прочного комплексного соединения трилона Б с ионами кальция и магния.

Результат .По количественному содержанию в воде ионов кальция и магния делается вывод о временной и общей жесткости воды.

**\*Лабораторная работа №9.** Определение поверхностного натяжения и поверхностной активности.

Цель работы – обнаружить на опыте поверхностное напряжение и определить поверхност-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

ную активность жидкости на границе раздела фаз.

Сущность метода заключается в измерении поверхностного натяжения на границе раздела фаз путем счета капель в жидкости, выпускаемой из капилляра сталагмометра .

Результат. По данным опыта строятся для всех изучаемых ПАВ изотермы поверхностного натяжения на миллиметровой бумаге, откладывая на оси абсцисс значение концентрации, а на оси ординат-поверхностное натяжение. По углу наклона изотерм определяется поверхностное натяжение и поверхностная активность.


## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ

1. Геологическая история Земли.
2. Формы залегания горных пород
3. Физико-механические свойства горных пород .
4. Значение литологии .Связь литологии с другими науками
5. Стратиграфия горных пород.
6. Грубообломочные породы (конгломераты и брекчии).
7. Песчаные породы.
8. Алевритовые породы. .
9. Глинистые породы.
10. Понятие о породах- коллекторах.
- 11.. Осадочные породы их представители .
- 12..Категории горных пород по буримости .
- 13..Миграция углеводородов и формирование залежей
14. Классификация залежей по содержанию углеводородов.
15. Внешние и внутренние оболочки Земли .
- 16.Основные элементы залежей .
- 17..Пористость и проницаемость горных пород.
- 18..Понятие о геологическом времени .
19. Физико-химические свойства нефти и газа .
20. Структура Геолого-технического наряда.
- 21..Классификация залежей по содержанию.
- 22..Расположение углеводородов в нефтегазовых залежах.
- 23 Понятие о эндогенных процессах .
- 24 Понятие о экзогенных процессах .
- 25.Понятие о коллекторах ,природных резервуарах, залежах ,месторождении нефти и газа.
- 26 Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин:
27. Основные породообразующие минералы и горные породы
28. Геологические процессы в недрах и на поверхности Земной коры , экзогенные и эндогенные Формы залегания горных пород .
- 29.Классификация горных пород по буримости .
- 30.Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин.
- 31.Осадочные породы и их представители .
32. Понятие о породах коллектора


## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---


Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1. Значение литологии. Связь литологии с другими науками. Внешние и внутренние оболочки Земли. Форма строения и состав земной коры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	4	устный опрос,
2. Диагенез. Катагенез и метагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков. Основные породообразующие минералы и горные породы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	устный опрос,
3. Геологические процессы в недрах и на поверхности земной коры, экзогенные и эндогенные формы залегания горных пород	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	устный опрос,
4. Классификация горных пород по буримости. Горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	устный опрос
5. Осадочные породы и их представители. Понятие о породах коллекторах	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»		Форма	
6. Физико – механические свойства пород. Структура геолого-технического наряда	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	устный опрос
7. Понятие о коллекторах, природных резервуарах, залежах и месторождении нефти и газа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	10	устный опрос, зачет



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Гусев, В. В. Геология и литология : учебное пособие / В. В. Гусев. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 305 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111362.html>
2. Ежова Александра Викторовна. Литология : Учебное пособие для вузов / Ежова А. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 101 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490247>
3. Милютин Анатолий Григорьевич. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 262 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516162>  
Милютин Анатолий Григорьевич. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 287 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516164>

#### дополнительная:

1. Арбузов Валерий Николаевич. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : Практическое пособие для вузов / Арбузов В. Н., Курганова Е. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 67 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490301>
2. Кононов Виктор Михайлович. Нефтепромысловая геология : учебное пособие для вузов / В. М. Кононов. - Москва : Юрайт, 2023. - 191 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/518445>
3. Кочнева, О. Е. Геология и литология : учебное пособие / О. Е. Кочнева, А. Г. Иванов. — Пермь : ПНИПУ, 2013. — 69 с. — ISBN 978-5-398-00978-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160469>
4. Максимов, Е. М. Нефтегазовая литология : монография / Е. М. Максимов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 353 с. — ISBN 978-5-9961-1326-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83704.html>
5. Мерсон, М. Э. Геология нефти и газа : учебное пособие / М. Э. Мерсон, А. С. Флаасс, О. Е. Кочнева. — 2-е изд., стереотип. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-398-02629-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239894>


#### учебно-методическая:

1. Германович П. К. Геология и литология : методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной формы обучения. - 2021. - 8 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10948>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

\_\_\_\_ Ведущий специалист ООП \_\_\_\_\_ / Чамеева А.Ф. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 2023г.  
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

## б) программное обеспечение

### 1. Универсальные учебно-методические компьютерные комплексы: «Геолого-технические исследования в процессе бурения»

#### *в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

##### **1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2023].

##### **3. Базы данных периодических изданий:**


3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:** электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование:** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

*Начальник ОАДД Тихонова Н.А. Prof - 18.05.2023.*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Рабочая программа по дисциплине «Геология и литология»	Форма	
--	-------	---

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Аудитории для практических занятий укомплектованы макетами и образцами оборудования. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе

### 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

*«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».*

Разработчик  \_\_\_\_\_ доцент кафедры  
(подпись) (должность)

В.А.Кузнецов  
(ФИО)