

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения и  
аэрокосмической техники

И.Г. Дроздов

«23» сентября 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Геология нефти и газа»

Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация Машины и оборудование для транспортировки, переработки  
и хранения углеводородов

Квалификация выпускника Горный инженер (специалист)

Нормативный период обучения 5 лет и 6 м.

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2026

Автор программы

Заведующий кафедрой

Нефтегазового

оборудования и

транспортировки

А.В. Никитин

Руководитель ОПОП

С.Г. Валюхов

С.Г. Валюхов

Воронеж 2025

# **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Цели дисциплины:**

- геологическое образование студентов в целом,
- ознакомление с геологией как с целостной системой знаний о Земле и земной коре, её основными разделами и направлениями, терминологическим аппаратом, связью с другими науками;
- приобретение базовых знаний о временных и пространственных связях образования месторождений горючих полезных ископаемых;
- выявление связей геологических формаций с месторождениями нефти и газа;
- получение представлений о нефтегазоносности различных территорий.

## **1.2. Задачи освоения дисциплины**

- получение знаний о: внутреннем строении Земли и составе её внешней оболочки – земной коры как важнейшей геосферы с которой связано образование нефти и газа;
- знакомство со способами построения геологических разрезов различных видов геологических карт и умением их чтения;
- выделение структурно-вещественных комплексов осадочных, магматических и метаморфических пород, с которыми связаны месторождения углеводородов;
- изучение принципов практического приложения геологических и геохимических характеристик залежей и месторождений в практике поисково-разведочных работ на углеводороды;

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Геология нефти и газа» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Геология нефти и газа» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли

ОПК-4 - Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
УК-1	Знать: Грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
	Уметь: Определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
	Владеть: Способностью рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1	Знать: принципиальные особенности задач профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.
	Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.
	Владеть: навыками решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.
ОПК-4	Знать: основные классические и современные гипотезы происхождения нефти; строение основных нефтегазоносных комплексов и их элементов; зональность процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления
	Уметь: обрабатывать результаты экспериментальных исследований с использованием статистических методов и проводит оценку точности и адекватности создаваемых экспериментальных факторных моделей
	Владеть: навыками использования рациональных методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геология нефти и газа» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	108	108
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	216	216

зач.ед.	6	6
---------	---	---

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Природные горючие ископаемые: состав и свойства	Введение. Цели и задачи курса. Природные горючие ископаемые Особенности накопления и преобразования органических соединений при литогенезе осадочных пород Трансформация органического вещества в катагенезе. Состав и физико-химические свойства нефти и газа, характер их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов	6	6	18	30
2	Условия образования нефти и газа	Газовые углеводородные системы. Факторы превращения органического вещества в нефть, время образования нефти. Проблемы происхождения нефти и газа, неорганические (абиогенные) гипотезы, органические гипотезы (геохимические доводы) Современные концепции нефтегазообразования	6	6	18	30
3	Миграция углеводородов, формирование залежей	Миграция углеводородов (основные понятия о миграции , первичная миграция, вторичная миграция. Образование и разрушение залежей. Формирование залежей. Залежи нефти и газа. Природные резервуары, коллекторы нефти и газа. Вторичные преобразования пород-коллекторов, классификация коллекторов	6	6	18	30
4	Месторождения нефти и газа	Месторождения нефти и газа. Генетическая типизация месторождений нефти и газа. Формирование месторождений нефти и газа	6	6	18	30
5	Нефтегазоносные бассейны	Зоны нефтегазонакопления. Закономерность пространственного размещения скопления нефти и газа в земной коре. Нефтегазоносные бассейны и их эволюция	6	6	18	30
6	Перспективы развития нефтегазовой	Районирование нефтегазоносных территорий. Перспективы развития	6	6	18	30

	геологии	нефтегазовой геологии				
			<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
						<b>180</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-1	Знать: Грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	собеседование	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: Определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	защита практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: Способностью рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Собеседование по разделам дисциплины и практическим работам	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-1	Знать: принципиальные особенности задач профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.	Коллоквиум	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: решать задачи	защита практических работ	Выполнение работ в	Невыполнение

	профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.		срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: навыками решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли.	Собеседование по практическим работам	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	Знать: основные классические и современные гипотезы происхождения нефти; строение основных нефтегазоносных комплексов и их элементов; зональность процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления	Собеседование по разделам дисциплины	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: обрабатывать результаты экспериментальных исследований с использованием статистических методов и проводит оценку точности и адекватности создаваемых экспериментальных факторных моделей	Защита практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: навыками использования рациональных методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред.	коллоквиум	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	Знать: Грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.					
	Уметь: Определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: Способностью рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-1	Знать: геологические основы разработки залежей и месторождений нефти и газа; основные принципы методики организации поисковых и разведочных работ на нефть и газ; стадийность и порядок проектирования.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: производить выбор рационального варианта разработки залежей нефти; формулировать задачи поисково - разведочных работ в конкретных геологических условиях, оценить качество и надежность получаемой на их основе геологической информации;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: методикой оценки перспектив нефтегазосности объектов различного ранга и различной степени изученности и уметь применять их на практике.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-4	Знать: основные классические и современные гипотезы происхождения	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

нефти; строение основных нефтегазоносных комплексов и их элементов; зональность процессов нефтегазообразования и нефтегазоаккумуляции					
Уметь: обрабатывать результаты экспериментальных исследований с использованием статистических методов и проводит оценку точности и адекватности создаваемых экспериментальных факторных моделей	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
Владеть: общими знаниями теории образования залежей нефти и газа и факторов контролирующих их состав и размещение	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

#### 1. Геологическая съёмка, применяемая для выявления нефтегазоносных структур это:

1. фотографирование геологических объектов

2. комплекс геологических исследований, включающий создание геологических карт с использованием материалов геохимических, геофизических, поисковых и других видов работ

3. расчистка от наносов верхнего (почвенно-растительного) слоя

4. фотографирование наиболее красивых объектов

#### 2. Нафтеновые нефти – это нефти в составе всех фракций которых, преобладают:

1. алканы;

2. цикланы;

3. арены;

4. сернистые соединения.

#### 3. В классификации пород-коллекторов не предусматриваются коллекторы:

1. поровые.

2. трещинно-поровые.

3. порово-трещинные.

4. монолитные.

5. трещинные

4. **Процесс генерации углеводородов нефти:**

1.биологический;

2.радиоактивный;

3.термокаталитический;

4.гидротермальный

5. **Факторами формирования месторождений-гигантов не являются:**

1. обширные размеры нефтегазоносного бассейна, большая мощность осадочного чехла, повышенный геотермический градиент;

2. наличие в осадочном чехле переслаивающихся нефтематеринских толщ, пластов-коллекторов и регионально выдержанных флюидоупоров;

3. наличие крупных и контрастных ловушек, расположенных на путях региональной миграции.

4. расположение территории на большом удалении от источников электроэнергии

6. **Гравиразведка это:**

1. поиски месторождений гравия

2. разведка месторождений гравия

3.изучение аномалий силы тяжести на поверхности земли.

4. изучение влияния гравитационного поля на добычу углеводородного сырья

7. **Основной метод геофизических исследований при выявлении и в дальнейшей подготовке структур к поисковому бурению, а также при поисковых и разведочных работах:**

1. Электроразведка;

2.Сейсморазведка;

3. Магниторазведка;

4. Каротаж

8. **Процесс образования скоплений нефти и газа в земной коре контролируется в первую очередь:**

1.палеоклиматической обстановкой

2. активным режимом тектонических движений

3. окислительными условиями захоронения органического вещества

4. восстановительной обстановкой преобразования органических остатков

9. **Нефть представляет собой природную смесь, состоящую из :**

1. жидких углеводородов.

2. жидких и газообразных углеводородов

3. жидких, газообразных и твердых углеводородов

10. **Наиболее обобщенным показателем тектонического развития бассейна является:**

1. современный рельеф

2. отсутствие в разрезе континентальных отложений

3.мощность осадочного чехла

4.наличие органических остатков

11. **Что из перечисленного, не относится к невозобновляемым ресурсам:**

1. нефть
2. энергия воды
3. уголь
4. ядерное горючее

12. **На чём основана Газобиохимическая съемка**

1. на изучении газового состава атмосферы
2. на изучении солевого и газового составов подземных вод верхних водоносных комплексов.
3. на изучении органических остатков в толще нефтематеринских пород
4. на изучении процессов формирования углеводородов в результате биохимических преобразований

13. **Ловушки стратиграфического экранирования, образуются в результате:**

1. изменения климатических условий осадконакопления
2. субрегиональных перерывов в осадконакоплении
3. массовых вымираний животных организмов
4. активной вулканической деятельности

14. **Наилучшие условия для латеральной миграции флюидов обеспечивают:**

1. кавернозно-пористая толща известняков в кровле нефтеносного пласта
2. регионально выдержанные непроницаемые толщи
3. сильно расчленённый рельеф
4. климат

15. **На сохранность залежей УВ не влияет:**

1. литологический состав покрышек
2. состав углеводородов
3. наличие нарушений на локальной структуре
4. выходы нефти и газа на поверхность в районе месторождения

16. **Образование и накопление нефти и газа происходило под влиянием:**

1. температуры и солёности морских бассейнов
2. благоприятных глубин бассейнов
3. определенного геодинамического режима недр
4. климатических условий осадконакопления

17. **Для карбонатных (известняковых, доломитовых) нефтегазоносных толщ типичны коллекторы следующего типа:**

1. гранулярного
2. трещинно-кавернозного
3. субкапиллярного
4. межзерново-порового

18. **Дистанционные методы основаны на:**

1. изучении опубликованной литературы по району исследований;
2. наблюдении и фотографировании поверхности земли с самолета и из

космоса (аэрометоды и космо-методы):

3. изучение объекта визуально с преобладающей возвышенности
4. удалённое изучение объекта

**19. В комплексе гидрогеологических исследований не имеет значение изучение:**

1. состава природного газа;
2. упругости (давления насыщения) растворенного газа;
3. вкусовых качеств воды
4. количества растворенного газа в пластовых водах

**20. На образование и накопление нефти и газа влияют:**

1. температуры и солёности морских бассейнов
2. благоприятных глубин бассейнов
3. степень катагенетических изменений осадков
4. климатические условия осадконакопления

**21. Каких коллекторов не бывает:**

1. поровых.
2. трещинно-поровых.
3. порово-трещинных.
4. монолитных.
5. трещинных

**22. Преобладающим классом углеводородных соединений в составе нефтей являются:**

1. алканы
2. цикланы
3. арены
4. циклоалканы
5. асфальтены

**23. Одна из особенностей месторождений нефти и газа в заполярной части Западной Сибири состоит в том, что покрышки здесь относятся к типу:**

1. сульфатно-солевых
2. гипсо-ангидритовых
3. глинистых
4. криогенных
5. карбонатных

**24. Литологическое тело (пласт, пачка, толща), препятствующее фильтрации флюидов (нефти, воды, газов) из породы-коллектора, является:**

1. адсорбентом.
2. нейтрализатором.
3. абсорбентом.
4. флюидоупором
5. промежуточным комплексом.

**25. Что такое газогидрат**

1. вода с большим количеством газа
2. кристаллическое соединение воды и газа, внешне похожее на рыхлый

лед или снег

3. смесь различных газов
4. искусственное соединение газообразной консистенции

**26. Какой нефтегазоносной провинции нет**

1. Тимано-Печёрской
2. Ямало-Ненецкой
3. Северо-Кавказской
4. Волго-Уральской

**27. Основная масса нефти образуется на стадии**

1. диагенеза
2. метаморфизма
3. мезокатагенеза
4. выветривания

**28. Кто в России является основоположником биогенной гипотезы образования нефти и газа**

1. Мечников
2. Столыпин
3. Ломоносов
4. Менделеев

**29. Какие покрывки наиболее распространены в природе**

1. железистые
2. глинистые
3. полевошпатовые
4. сезонные

**30. Какие ловушки наиболее благоприятны для формирования скоплений углеводородов**

1. криволинейные
2. изотермические
3. антиклинальные
4. синклинальные

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Расскажите о классификации природных газогидратов.
2. Что такое газоконденсатные системы.
3. Что такое породы-коллекторы. Виды пустотного пространства – поры, каверны, трещины.
4. Характеристика пород-коллекторов по пористости (емкости) и проницаемости. Классификация пустот и пор по размерам. Классификация пор по генезису. Три типа пород-коллекторов по характеру пустот
5. Какие факторы: облегчают миграцию нефти и газа; препятствуют миграции нефти и газа. Что такое принцип дифференциального улавливания?
6. Каковы масштабы первичной и вторичной миграции нефти и газа? Миграция нефти и газа вдоль пласта (латеральная миграция) Каковы факторы миграции нефти и газа
7. Охарактеризуйте основные типы пород, к которым приурочены основные известные месторождения нефти и газа.

8. Какова зональность в размещении месторождений нефти и газа  
9. Перечислите и кратко охарактеризуйте нефтегазоносные: провинции России

10. Охарактеризуйте класс рифогенных залежей; группа залежей рифовых массивов: в рифогенных образованиях

11. Охарактеризуйте класс литологических залежей; залежи: литологически экранированные; литологически ограниченные

12. Охарактеризуйте класс стратиграфических залежей, залежи: под стратиграфическим несогласием; останцовые; выступовые

13. Расскажите о группе моноклиналиных залежей; классы залежей: дизъюнктивно-экранированный; стратиграфически-экранированный; литологически-экранированный; гидравлически-экранированный; осложненных структурным носом

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Физико-химические свойства нефти. Применение тригонограмм
2. Составление структурной карты в стратоизогипсах
3. Изучение геохронологической (стратиграфической) шкалы и построение геологического профиля (разреза)
4. Провести макроскопическое описание осадочных горных пород (пород коллекторов и пород флюидоупоров)
5. Построение залежей нефти и газа в простых ловушках
6. Построение геологического профиля газовой залежи (по структурной карте Пахромского месторождения)
7. Построение геологического профиля газонефтяной залежи (по структурной карте Уфимского месторождения)
8. Построение геологического профиля нефтяной залежи (по структурной карте Пашийского горизонта)
9. Составление структурной карты рифовой залежи методом профилей
10. Построение геологического профиля газонефтяной и газовой залежи (с использованием структурной карты Евлановско-Ливенского горизонта)
11. Построение геологического профиля газонефтяной и газовой залежи (с использованием структурной карты Воронежского горизонта)
12. Построение структурной карты нефтегазоносной залежи методом схождения
13. Нефтегазогеологическое районирование России

### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

1. Физико-химические и геохимические свойства нефти и газа, характер их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов.
2. Проблемы происхождения нефти и газа, неорганические (абиогенные) гипотезы, органические гипотезы (геохимические доводы).
3. Факторы превращения органического вещества в нефть, время образования нефти.
4. Потенциал органического вещества и потенциал

нефтегазоносного бассейна.

5. Современные концепции нефтегазообразования.
6. Миграция углеводородов (первичная миграция, вторичная миграция).
7. Формирование и разрушение залежей нефти и газа.
8. Время формирования скоплений нефти и газа.
9. Природные резервуары, коллекторы нефти и газа.
10. Свойства коллекторов нефти и газа.
11. Вторичные преобразования пород-коллекторов, классификация коллекторов.
12. Основные сведения о породах – флюидоупорах.
13. Генетическая типизация месторождений нефти и газа.
14. Зоны нефтегазонакопления.
15. Закономерность размещения скоплений нефти и газа в земной коре.
16. Нефтегазоносные бассейны и их эволюция.
17. Флюидодинамический режим осадочных бассейнов.
18. Районирование нефтегазоносных территорий.
19. Понятия о каустобиолитах, их генетическая классификация.
20. Исходный материал органического вещества осадочных пород.
21. Апокатагенез.
22. Геохимические особенности состав и физические свойства нефти.
23. Геохимические особенности и физические свойства газа.
24. Химические классификации нефтей.
25. Газоконденсатные системы.
26. Исходный органический материал и условия накопления органического вещества в природе.
27. Потенциал органического вещества и потенциал нефтегазоносного бассейна.
28. Нефтеобразование в угленосных толщах.
29. Время формирования скоплений нефти и газа.
30. Свойства коллекторов нефти и газа.
31. Основные сведения о породах – флюидоупорах.
32. Время формирования месторождений.
33. Флюидодинамический режим осадочных бассейнов.
34. Особенности распространения скоплений нефти и газа в земной коре.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса. Правильный полностью аргументированный с примерами ответ на вопрос оценивается в 10 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 20. (Для допуска к зачёту обучающийся заблаговременно должен отчитаться по всем практическим работам)

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент

набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Природные горючие ископаемые: состав и свойства	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ
2	Условия образования нефти и газа	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ
3	Миграция углеводородов, формирование залежей	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ
4	Месторождения нефти и газа	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ
5	Нефтегазоносные бассейны	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ
6	Перспективы развития нефтегазовой геологии	УК-1, ОПК-1, ОПК-4	Опрос, защита практических работ

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. Учебник для ВУЗов: - Уфа., 2001 – 544с.

2. Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Томск : ТПУ, 2016. — 200 с. — ISBN 978-5-4387-0724-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107739>

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Интернет-ресурсы для самостоятельной работы:

Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов (<http://www.infosait.ru/>);

**8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1 Рекомендуемая литература в виде электронных ресурсов представлена на сайте ВГТУ

(научно-техническая библиотека): <https://cchgeu.ru/university/library/>  
Интернет-ресурсы для самостоятельной работы.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Реализация дисциплины «Геология нефти и газа» требует учебной аудитории для проведения учебных занятий, оборудование:

комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);
- микроскоп МИМ-7 – 4шт;
- микроскоп МИМ-8; ТвердомерТК-2

Технические средства обучения: переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- переносной компьютер.

Для самостоятельной работы используется «Помещение для самостоятельной работы»/«Методический кабинет»

Оборудование кабинета: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран для проектора;
- ноутбук;
- персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде вуза.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Геология нефти и газа» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета обстановки формирования углеводородов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--