

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП



Т.С. Смирнова

«03» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой географии,  
картографии и геологии



М.М. Иолин

«03» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона»**

Составитель

**Серебряков А.О., доцент кафедры  
географии, картографии и геологии**

Согласовано с работодателями:

**Арестов А.В., государственный инспектор  
Нижеволжского управления Федеральной  
службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору;  
Левинтас А.Э., генеральный директор ООО  
«Каспийская нефтяная компания»**

Направление подготовки / специальность

**05.03.01 Геология**

Направленность (профиль) ОПОП

**Геология и геохимия горючих ископаемых**

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Год приема

**2025**

Курс

**5**

Семестр

**9**

Астрахань - 2025

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**1.1. Целью освоения дисциплины (модуля)** «Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона» является детальное изучение геологии и нефтегазоносности структур и месторождений Астраханского региона.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- проанализировать геологическое строение месторождений и структур Северного Каспия;
- выявить литолого-стратиграфические особенности разреза изучаемого района;
- выяснить историю развития бассейна;
- проанализировать нефтегазоносность района.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП**

**2.1. Учебная дисциплина (модуль)** «Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 9 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):** «Мониторинг разработки месторождений нефти и газа», «Нефтегазоносные бассейны мира», «Геология России», «Нефтегазоносность Каспийского моря», «Эксплуатация морских месторождений».

**Знания:** теоретические основы мониторинговых исследований; принципы нефтегазогеологического районирования; общие закономерности строения и развития земной коры и размещения полезных ископаемых; геологическое строение месторождений и структур Северного и Среднего Каспия; особенности эксплуатации шельфовых месторождений.

**Умения:** разрабатывать оптимальный комплекс мониторинговых исследований; выделять основные типы нефтегазоносных областей, районов и зон нефтегазонакопления;

**Навыки:** оценки перспективы нефтегазоносности и направления поисково-разведочных работ; методами обработки, анализа и графического изображения геологической информации.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):** производственная и преддипломная практики.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

а) универсальных (УК): УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**Таблица 1.** Декомпозиция результатов обучения

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                   | Знать (1)                                                                                                                           | Уметь (2)                                                                                                                  | Владеть (3)                                                                                                         |
| УК-2            | УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм                          | - круг задач в рамках поставленной цели, имеющиеся ресурсы и действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | - определять ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм                   | - навыками определения задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и действующих правовых норм   |
|                 | УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач                                                                       | - принципы и методы анализа вероятных рисков и ограничений в решении поставленных задач                                             | - определять результаты решения поставленных задач                                                                         | - навыками оценки вероятных рисков и ограничений для достижения намеченных результатов в решении поставленных задач |
|                 | УК-2.3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения                                                                                      | - способы решения задач в сфере недропользования                                                                                    | - проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения                                   | - практически навыками выбора оптимальных способов решения конкретной задачи проекта                                |
| УК-3            | УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения                                                                                       | - основы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; принципы лидерства                             | - работать в команде; организовывать и координировать действия в группе                                                    | - навыками социального взаимодействия и эффективной работы в команде; лидерскими качествами для управления командой |
|                 | УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом и презентации результатов команд | - принципы эффективного взаимодействия; методы обмена информацией; техники презентации результатов                                  | - эффективно взаимодействовать с другими членами команды; участвовать в обмене информацией; презентовать результаты работы | - навыками коммуникации и разрешения конфликтов; способностью к обмену информацией, знаниями и опытом               |

|  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>УК-3.3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> | <p>- основные теории, методы и принципы организации командной работы; как ставить SMART-цели и понимать как они могут быть достигнуты через командное сотрудничество</p> | <p>- использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; определять свою роль в команде</p> | <p>- навыками применения различных стратегий сотрудничества; методами оценки эффективности командной работы</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очно-заочной формы обучения приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения**

| Вид учебной и внеучебной работы                                                  | для очно-заочной формы обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах                                             | 3                               |
| Объем дисциплины в академических часах                                           | 108                             |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):      | 25                              |
| - занятия лекционного типа, в том числе:                                         | 12                              |
| - практическая подготовка (если предусмотрена)                                   | -                               |
| - занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе: | 12                              |
| - практическая подготовка (если предусмотрена)                                   | 2                               |
| - в ходе подготовки и защиты курсовой работы                                     | -                               |
| - консультация (предэкзаменационная)                                             | 1                               |
| - промежуточная аттестация по дисциплине                                         | -                               |
| Самостоятельная работа обучающихся (час.)                                        | 83                              |
| Форма промежуточной аттестации обучающегося                                      | Экзамен – 9 семестр             |

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очно-заочной формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2.** Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Раздел, тема дисциплины<br>(модуля)                                       | Контактная работа, час. |                 |           |                 |          |                 | КР<br>/<br>КП | СР,<br>час. | Итого часов | Форма текущего<br>контроля<br>успеваемости,<br>форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>[по семестрам] |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|-----------------|----------|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | Л                       |                 | ПЗ        |                 | ЛР       |                 |               |             |             |                                                                                                       |
|                                                                           | Л                       | в<br>т.ч.<br>ПП | ПЗ        | в<br>т.ч.<br>ПП | ЛР       | в<br>т.ч.<br>ПП |               |             |             |                                                                                                       |
| <b>Семестр 9.</b>                                                         |                         |                 |           |                 |          |                 |               |             |             |                                                                                                       |
| Тема 1. Геологическое<br>строение Астраханского<br>карбонатного массива   | 2                       | -               | 3         | -               | -        | -               | -             | 17          | 22          | Собеседование,<br>практическое<br>задание                                                             |
| Тема 2. Тектоническое<br>строение Астраханского<br>карбонатного массива   | 2                       | -               | 3         | -               | -        | -               | -             | 16          | 21          | Собеседование,<br>практическое<br>задание                                                             |
| Тема 3. Состояние<br>минерально-сырьевой<br>базы Астраханского<br>региона | 3                       | -               | 2         | 1               | -        | -               | -             | 17          | 22          | Собеседование,<br>практическое<br>задание, доклад                                                     |
| Тема 4. Месторождения<br>подсолевого комплекса<br>Каспийского региона     | 2                       | -               | 3         | 1               | -        | -               | -             | 16          | 21          | Собеседование,<br>практическое<br>задание                                                             |
| Тема 5. Месторождения<br>шельфа Северного<br>Каспия                       | 3                       | -               | 1         | -               | -        | -               | -             | 17          | 21          | Собеседование,<br>доклад                                                                              |
| <b>Консультации</b>                                                       |                         |                 |           |                 |          |                 |               |             | 1           | -                                                                                                     |
| <b>Контроль<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>                          |                         |                 |           |                 |          |                 |               |             | -           | <b>Экзамен</b>                                                                                        |
| <b>ИТОГО за семестр:</b>                                                  | <b>12</b>               | <b>-</b>        | <b>12</b> | <b>2</b>        | <b>-</b> | <b>-</b>        | <b>-</b>      | <b>83</b>   | <b>108</b>  | <b>-</b>                                                                                              |

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

| Раздел, тема дисциплины (модуля)                                  | Кол-во часов | Код компетенции |          | Общее количество компетенций |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|------------------------------|
|                                                                   |              | УК-2            | УК-3     |                              |
| Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива | 22           | +               | +        | 2                            |
| Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива | 21           | +               | +        | 2                            |
| Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона  | 22           | +               | +        | 2                            |
| Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона   | 21           | +               | +        | 2                            |
| Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия                     | 21           | +               | +        | 2                            |
| Консультации                                                      | 1            | -               | -        | -                            |
| Контроль промежуточной аттестации                                 | -            | -               | -        | -                            |
| <b>Итого</b>                                                      | <b>108</b>   | <b>5</b>        | <b>5</b> | <b>10</b>                    |

### **Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

#### *Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива*

Представления об особенностях строения земной коры. Литолого-стратиграфическое описание района. Назначение геологических карт. Методика построения геологических профилей.

#### *Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива*

Содержание тектонической карты Астраханской области и принципы выделения тектонических элементов разного порядка и соподчиненности. Крупнейшие тектонические элементы: тектонические элементы I порядка, тектонические элементы II порядка. Представление о связях между полезными ископаемыми, рельефом и тектоническими структурами.

#### *Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона*

Понятие о минерально-сырьевом комплексе. Минерально-сырьевая база. Минеральное сырье. Стратегическое минеральное сырье. Геологическая служба и минерально-сырьевая база РФ.

#### *Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона*

Данные по тектонике, геологии, литологии, стратиграфии подсолевого комплекса исследуемого региона, где уже открыты месторождения углеводородов (Астраханское и Центральное-Астраханское газоконденсатные и др.). Построение литолого-стратиграфической колонки подсолевых отложений на территории Астраханского или Центрально-Астраханского газоконденсатного месторождения.

#### *Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия*

Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю.С. Кувыкина. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения 170-й км. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. В.Филановского. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения Ракушечное. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения Хвалынское. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю. Корчагина.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

Программой дисциплины «Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона» предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, выполнение самостоятельных работ.

При проведении лекционных занятий по дисциплине используются следующие виды лекций: лекция-визуализация, лекция-беседа.

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации познавательной деятельности студентов по овладению материалом учебной дисциплины.

При проведении лекционного занятия преподаватель вправе самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению, а также при необходимости использовать технические средства обучения, имеющиеся в университете.

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией» - предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, активизация студентов вопросами в начале лекции и по ее ходу, вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме.

Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было давать однозначные ответы.

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений и навыков для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Они составляют значительную часть объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала, помогают развить индивидуальные способности к самостоятельной работе с различными геологическими материалами, а также литературными источниками.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в процессе формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Формы организации студентов на практических занятиях определяются по уровням коммуникативного взаимодействия: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется 2–5 студентами. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Выполнению практических занятий предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Состав заданий для практических занятий должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполнения заданий и степени овладения студентами запланированными знаниями и умениями.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

Как организационная форма обучения семинар представляет собой особое звено процесса обучения. Ведущей дидактической целью семинарских занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. Семинар ориентирует студентов на проявление большей самостоятельности в учебно-познавательной деятельности.

## 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

| Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Формы работы                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива</i><br>Представления об особенностях строения земной коры. Литолого-стратиграфическое описание района.                                                                                                                                             | 17           | Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка к практическому занятию, подготовка к собеседованию                     |
| <i>Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива</i><br>Содержание тектонической карты Астраханской области и принципы выделения тектонических элементов разного порядка и соподчиненности. Крупнейшие тектонические элементы: тектонические элементы I порядка, тектонические элементы II порядка. | 16           | Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка к практическому занятию, подготовка к собеседованию                     |
| <i>Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона</i><br>Понятие о минерально-сырьевом комплексе. Минерально-сырьевая база. Минеральное сырье. Стратегическое минеральное сырье. Геологическая служба и минерально-сырьевая база РФ.                                                                  | 17           | Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка к практическому занятию, подготовка к собеседованию, подготовка доклада |
| <i>Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона</i><br>Данные по тектонике, геологии, литологии, стратиграфии подсолевого комплекса исследуемого региона, где уже открыты месторождения углеводородов (Астраханское и Центрально-Астраханское газоконденсатные и др.).                               | 16           | Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка к практическому занятию, подготовка к собеседованию                     |
| <i>Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия</i><br>Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения Хвалынское. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю. Корчагина.                                                                                                                 | 17           | Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию, подготовка доклада                                     |

## 5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с рекомендованной учебной и научной литературой); работа с электронными образовательными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка к опросу, собеседованию; подготовка доклада; подготовка к экзамену; получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов. Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике дисциплины.

#### Подготовка к лекциям

Проведение преподавателями лекций в инновационных (активных, интерактивных) формах требует специальной подготовки студента для привлечения к активному взаимодействию и успешному восприятию материала. Самостоятельная работа должна вестись по заранее подготовленным преподавателем планам, заданиям, рекомендациям. Например, для успешного восприятия проблемной лекции и участия в обсуждении необходимо подготовиться по рекомендуемым вопросам, которые носят проблемный характер.

#### Подготовка к собеседованию, семинарским, практическим занятиям

Подготовка к опросу, собеседованию, проводимому в рамках семинарского занятия, требует уяснения вопросов, вынесенных на конкретное занятие, подготовки выступлений, повторения основных терминов, запоминания формул и алгоритмов.

Подготовка к семинарским занятиям — традиционная форма самостоятельной работы обучающихся, включает отработку лекционного материала, изучение рекомендованной литературы, конспектирование предложенных источников. На семинарах могут зачитываться заранее подготовленные доклады и рефераты и проходить их обсуждение. Эффективность результатов семинарского занятия во многом зависит от методического руководства подготовкой к занятию.

Наряду с семинарами, важное значение в подготовке студента к профессиональной деятельности имеют практические занятия. Они имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания представляют собой образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения. Важно помнить, что решение каждой задачи или примера нужно стараться довести до конца. По нерешенным или не до конца понятым задачам обязательно проводятся консультации преподавателя.

Своевременное разъяснение преподавателем неясного для студента означает обеспечение качественного усвоения нового материала.

Важно разъяснить студентам, что записи на практических занятиях нужно выполнять очень аккуратно, в отдельной тетради, попытка сэкономить время за счет неаккуратных сокращений приводит, как правило, к обратному — значительно большей потере времени и повторению сделанного ранее решения и всех расчетов.

Цель семинарских и практических занятий по всем дисциплинам не только углубить и закрепить соответствующие знания студентов по предмету, но и развить инициативу, творческую активность, вооружить будущего специалиста методами и средствами научного познания.

#### Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины (модуля)

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения — одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом. Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения.

Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц-контрольные и опросы.

### Написание докладов

Доклады, по сути своей, близки к рефератам, однако их область существенно уже. Подготовка доклада позволяет обучающемуся основательно изучить интересующий его вопрос, изложить материал в компактном и доступном виде, привести в текст полемику, приобрести навыки научно-исследовательской работы, устной речи, ведения научной дискуссии. В ходе подготовки доклада могут быть подготовлены презентации, раздаточные материалы. Доклады могут зачитываться и обсуждаться на семинарских занятиях, студенческих научных конференциях. При этом трудоемкость доклада, подготовленного для конференции обычно выше, и, соответственно, выше должна быть и оценка.

Требования к письменным работам могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины, однако, качество работы должно оцениваться по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения).

Для подготовки письменных работ обучающемуся предоставляется рабочая программа со списком тем, списком обязательной и дополнительной литературы; методические рекомендации по их подготовке и оформлению.

### Подготовка к тестированию

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, алгоритмах, именах ученых в той или иной области.

Для подготовки необходима рабочая программа дисциплины с примерами тестов, учебно-методическим и информационным обеспечением. На кафедре должен быть подготовлен фонд тестов, с которыми обучающихся не знакомят.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата) в рамках изучения дисциплины «Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона» используются как традиционные технологии, формы и методы обучения, так и интерактивные технологии.

Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий.

Информационные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

| Раздел, тема дисциплины (модуля)                                  | Форма учебного занятия |                                                |                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                   | Лекция                 | Практическое занятие, семинар                  | Лабораторная работа |
| Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива | Лекция-визуализация    | Собеседование, выполнение практических заданий | Не предусмотрено    |
| Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива | Лекция-визуализация    | Собеседование, выполнение практических заданий | Не предусмотрено    |

|                                                                  |                     |                                                                     |                  |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона | Лекция-визуализация | Собеседование, выполнение практических заданий, обсуждение докладов | Не предусмотрено |
| Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона  | Лекция-визуализация | Собеседование, выполнение практических заданий                      | Не предусмотрено |
| Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия                    | Лекция- беседа      | Собеседование, обсуждение докладов                                  | Не предусмотрено |

## 6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

## 6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 6.3.1. Программное обеспечение

|                                              |                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Adobe Reader                                 | Программа для просмотра электронных документов |
| Платформа дистанционного обучения LMS Moodle | Виртуальная обучающая среда                    |
| Mozilla FireFox                              | Браузер                                        |
| Microsoft Office 2013                        | Пакет офисных программ                         |
| 7-zip                                        | Архиватор                                      |
| Microsoft Windows 10 Professional            | Операционная система                           |
| Kaspersky Endpoint Security                  | Средство антивирусной защиты                   |
| Google Chrome                                | Браузер                                        |

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com>
- Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов [www.polpred.com](http://www.polpred.com)
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html>
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

| Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)                   | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива | УК-2, УК-3                     | Собеседование, практическое задание         |
| Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива | УК-2, УК-3                     | Собеседование, практическое задание         |
| Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского          | УК-2, УК-3                     | Собеседование, доклад, практическое задание |
| Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона   | УК-2, УК-3                     | Собеседование, практическое задание         |
| Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия                     | УК-2, УК-3                     | Собеседование, доклад                       |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 7.** Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

| Шкала оценивания           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»             | демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы, приводить примеры               |
| 4<br>«хорошо»              | демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя                                        |
| 3<br>«удовлетворительно»   | демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов |
| 2<br>«неудовлетворительно» | демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры                                                     |

**Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

| Шкала<br>оценивания            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»                 | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы                                                                         |
| 4<br>«хорошо»                  | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3<br>«удовлетвори<br>тельно»   | демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов                                                                           |
| 2<br>«неудовлетво<br>рительно» | не способен правильно выполнить задание                                                                                                                                                                                                                                              |

### **7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

#### **Тема 1. Геологическое строение Астраханского карбонатного массива**

##### *1. Вопросы для собеседования*

- 1) Характерные особенности геологического строения Астраханского свода.
- 2) Литолого-стратиграфическая характеристика Астраханского карбонатного массива.
- 3) Основные типы и назначение геологических карт.
- 4) Методика построения геологических профилей.

##### *2. Практические задания*

«Геологическое строение Астраханской области»

##### *Задание 1.*

- 1) Описать содержание легенды карты (система условных обозначений).
- 2) Дать описание литологической характеристики разреза астраханского свода.

##### *Задание 2.*

Освоить методику построения стратиграфической колонки.

#### **Тема 2. Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива**

##### *1. Вопросы для собеседования*

- 1) Основные этапы тектонического развития Каспийского региона.
- 2) Структурно-тектонические особенности Астраханского карбонатного массива.
- 3) Представление о связи месторождений полезных ископаемых с тектоническими структурами.
- 4) Основные тектонические элементы Каспийского региона.

##### *2. Практические задания*

«Тектоническое строение Астраханского карбонатного массива»

##### *Задание 1.*

Сделать анализ структурно-тектонической карты Каспийского региона. Выделить тектонические элементы разного порядка соподчиненности.

##### *Задание 2.*

- 1) Скопировать тектоническую карту Астраханской области и выделить основные тектонические элементы.
- 2) На данной карте подписать название следующих тектонических элементов:

*I Крупнейшие тектонические элементы:*

- Прикаспийская впадина докембрийской Восточно-Европейской платформы
- Кряж Карпинского эпигерцинской Предкавказской платформы
- Зона сочленения платформ

*II Тектонические элементы I порядка:*

- Своды, поднятия
- Прогибы

*III Тектонические элементы II порядка:*

- Джакуевский вал
- Смушковский вал
- Краснохудужский вал
- Полдневской вал
- Биркосинский прогиб
- Цубукско-Промысловский вал

#### **Тема 3. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона**

##### *1. Вопросы для собеседования*

- 1) Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу Астраханского региона.
- 2) Значение минерального сырья Астраханского региона в экономике России.
- 3) Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации.
- 4) Основные проблемы минерально-сырьевого комплекса Астраханского региона.

## 2. Практические задания

«Минерально-сырьевая база Астраханского региона»

Задание

Заполнить таблицу 1 – Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу Астраханской области

Таблица 1

Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу Астраханской области

| Название месторождения | Главное полезное ископаемое | Сопутствующее полезное ископаемое | Ранг объекта | Освоенность |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|
| Астраханское           |                             |                                   |              |             |
| Баскунчакское          |                             |                                   |              |             |
| Стрелецкое             |                             |                                   |              |             |
| Харабалинское          |                             |                                   |              |             |
| Нижне-Баскунчакское    |                             |                                   |              |             |

3. Подготовить доклад на тему «Перспективы расширения минерально-сырьевой базы Астраханского региона»

#### **Тема 4. Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона**

##### *1. Вопросы для собеседования*

- 1) Особенности формирования Астраханского газоконденсатного месторождения.
- 2) Экологические аспекты разработки Астраханского газоконденсатного месторождения.
- 3) Перспективы нефтегазоносности подсолевого комплекса Каспийского региона.
- 4) Особенности тектонического строения Астраханского свода.
- 5) Литолого-стратиграфические особенности Астраханского газоконденсатного месторождения.

##### *2. Практические задания*

«Месторождения подсолевого комплекса Каспийского региона»

##### *Задание 1.*

Перечислить все газовые, нефтяные, газоконденсатные месторождения горючих полезных ископаемых Астраханского региона.

##### *Задание 2.*

- 1) Сделать анализ подсолевого комплекса исследуемого региона (где уже открыты месторождения углеводородов) по тектонике, геологии, литологии, стратиграфии.
- 2) Построить литолого-стратиграфическую колонку отложений Астраханского месторождения.

#### **Тема 5. Месторождения шельфа Северного Каспия**

##### *1. Вопросы для собеседования*

- 1) Методы контроля за разработкой месторождений нефти и газа.
- 2) Экологические проблемы разработки месторождений шельфа Северного Каспия.
- 3) Особенности освоения шельфовых месторождений Северного Каспия.
- 4) Основные этапы разработки нефтегазовых месторождений на российском шельфе Каспийского моря.
- 5) Охрана окружающей среды при добыче нефти и газа.
- 6) История освоения Каспийского шельфа.

##### *2. Темы докладов*

1. Нефтегазоносность месторождения им. Ю.С. Кувыкина.
2. Нефтегазоносность месторождения 170-й км.
3. Нефтегазоносность месторождения им. В.Филановского.
4. Нефтегазоносность месторождения Ракушечное.
5. Нефтегазоносность месторождения Хвалынское.
6. Нефтегазоносность месторождения им. Ю. Корчагина.

#### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. История геологической изученности Астраханского свода.
2. Характерные особенности геологического строения Астраханского свода.
3. Понятие о континентальном шельфе. История освоения Каспийского шельфа.
4. Содержание тектонической карты Астраханской области и принципы выделения тектонических элементов разного порядка и соподчиненности.
5. Техногенные землетрясения - как фактор усиленной добычи полезных ископаемых.
6. Представление о связях между полезными ископаемыми, рельефом и тектоническими структурами.
7. Значение минерального сырья Астраханского региона в экономике России.
8. Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации.
9. Понятие о минерально-сырьевом комплексе. Основные проблемы минерально-сырьевого комплекса Астраханского региона.

10. Основные месторождения, формирующие минерально-сырьевую базу Астраханского региона.
11. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы Астраханского региона
12. Основные добывающие и перерабатывающие минеральное сырьё предприятия Каспийского региона.
13. Экологические аспекты разработки Астраханского газоконденсатного месторождения.
14. Перспективы нефтегазоносности подсолевого комплекса Каспийского региона.
15. Особенности тектонического строения Астраханского свода.
16. Методы контроля за разработкой месторождений нефти и газа.
17. Экологические проблемы разработки месторождений шельфа Северного Каспия.
18. Особенности освоения шельфовых месторождений Северного Каспия.
19. Основные этапы разработки нефтегазовых месторождений на российском шельфе Каспийского моря.
20. Понятие о нефтяных залежах. Классификация залежей нефти по извлекаемым запасам.
21. Охрана окружающей среды при добыче нефти и газа.
22. Особенности формирования Астраханского газоконденсатного месторождения.
23. Стратегическое минеральное сырьё.
24. Построение литолого-стратиграфической колонки подсолевых отложений на территории Астраханского газоконденсатного месторождения.
25. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю.С. Кувыкина.
26. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения 170-й км.
27. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. В.Филановского.
28. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения Ракушечное.
29. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения Хвалынское.
30. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю. Корчагина.

**Таблица 9.** Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

| № п/п                                                                                                                                                                                   | Тип задания            | Формулировка задания                                                                                                                                                                             | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| <b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b> |                        |                                                                                                                                                                                                  |                  |                              |
| 1.                                                                                                                                                                                      | Задание закрытого типа | Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа<br>Геотектурные элементы II порядка образуют?<br>1) Каракульский вал<br>2) Заволжский прогиб<br>3) Карпинский кряж<br>4) Соляные гряды | 1                | 2                            |
| 2.                                                                                                                                                                                      |                        | Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа<br>В каком году было открыто Астраханское газоконденсатное месторождение?<br>1) 1982<br>2) 1976<br>3) 1970<br>4) 1960                  | 2                | 2                            |

| № п/п | Тип задания                   | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Правильный ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Время выполнения (в минутах) |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3.    |                               | <i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</i><br>Какое самое распространённое полезное ископаемое на территории Астраханской области?                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                            |
|       |                               | 1) мел<br>2) астраханит<br>3) поваренная соль<br>4) известняк                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 4.    |                               | <i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</i><br>В каком году начато освоение морских месторождений Каспия?<br>1) 1915<br>2) 1925<br>3) 1938<br>4) 1949                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                            |
| 5.    | Задание комбинированного типа | <i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор</i><br>Графическое изображение возрастной последовательности залегания горных пород какой-либо территории?<br>1) стратиграфическая колонка<br>2) стратиграфическое согласие<br>3) стратиграфическая шкала<br>4) стратиграфический профиль | 1<br><br>Стратиграфическая колонка помещается слева от геологической карты и представляет собой условное изображение последовательности (снизу вверх от древних к молодым), взаимоотношений (согласное или несогласное залегание толщ, если несогласное - то тип несогласия, тектонический контакт), литологического состава, мощности и возраста всех стратифицированных осадочных, вулканогенных и метаморфических дочетвертичных толщ района - систем, отделов, ярусов, горизонтов, серий, свит и толщ. | 5                            |

| №<br>п/п | Тип<br>задания               | Формулировка задания                                                                                                                                               | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 6.       | Задание<br>открытого<br>типа | <i>Дополните предложение</i><br>К геотектурным<br>элементам I порядка на<br>территории Астраханской<br>области относится ...                                       | Сарпинский прогиб –<br>простирается в северо-<br>восточном направлении на<br>расстояние около 250 км при<br>ширине 100 км. В пределах<br>Сарпинского прогиба<br>выявлены зоны<br>максимальных суммарных<br>мощностей пород-<br>коллекторов, благоприятный<br>гидрогеологический режим и<br>наличие обширных                                                                                                                                      | 5                                  |
|          |                              |                                                                                                                                                                    | межкупольных мульд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| 7.       |                              | <i>Дополните предложение</i><br>Учение о строении<br>земной коры,<br>геологических структурах<br>и закономерностях их<br>расположения и развития<br>называется ... | тектоникой. Прикладное<br>значение тектоники<br>заключается в установлении<br>связи размещения<br>месторождений полезных<br>ископаемых с различными<br>типами тектонических<br>структур и характером их<br>развития, в учёте данных<br>изучения новейших<br>тектонических движений при<br>строительстве инженерных<br>сооружений, атомных и<br>гидроэлектростанций, а также<br>при оценке сейсмической<br>опасности и прогнозе<br>землетрясений. | 5                                  |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания                                                                                | Правильный ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Время выполнения (в минутах) |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 8.    |             | <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Что называется нефтяной залежью?</p> | <p>естественное локальное скопление нефти в одном или нескольких сообщающихся между собой пластах-коллекторах, т.е. в горных породах, способных вмещать в себе и отдавать при разработке нефть. По запасам нефтяные залежи подразделяют на уникальные, гигантские, крупные, средние, мелкие и непромышленные. Кроме того, нефтяные залежи характеризуют по строению коллектора в ловушке; по типу коллектора; по типу экрана в ловушке; по качеству нефти, плотности, вязкости, структурно-групповому её составу; количеству и составу растворимого в ней газа и др. компонентов.</p> | 5                            |
| 9.    |             | <p><i>Дополните предложение</i></p> <p>Коэффициент нефтенасыщения (К.н.) – это ...</p>              | <p>отношение объема нефти, содержащейся в порах пласта, к объему всех пор нефтеносного пласта. К. н. следует определять на основании комплексных данных – по результатам изучения кернов, отобранных в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                            |
|       |             |                                                                                                     | <p>в специально пробуренных скважинах с применением бурового раствора на нефтяной основе и по материалам геофизических методов. Результаты определения нефтенасыщенности используются для подсчёта запасов и контроля за разработкой месторождения, а также при проведении различных мероприятий по увеличению нефтеотдачи пласта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |                              |

| № п/п                                                                                            | Тип задания            | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                                         | Правильный ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Время выполнения (в минутах) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.                                                                                              |                        | <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Что такое проницаемость горной породы?</p>                                                                                                                                                                    | <p>Проницаемость горной породы – это способность пород пропускать через себя жидкости или газы при наличии перепада давления. Это наиболее важный параметр, определяющий возможность извлечения из породы воды, нефти и газа. Различают абсолютную, эффективную и относительную проницаемости. Проницаемость измеряется объёмом флюида определённой вязкости, протекающим в единицу времени через заданное поперечное сечение горной породы, перпендикулярное заданному градиенту давления.</p> | 5                            |
| <b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b> |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <b>11.</b>                                                                                       | Задание закрытого типа | <p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</i></p> <p>В центральной части Прикаспийской впадины мощность осадочного чехла превышает:</p> <p>1) 20 км<br/>2) 10 км<br/>3) 5 км<br/>4) 1 км</p>                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                            |
| 12.                                                                                              |                        | <p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</i></p> <p>В пределах территории Астраханской области выделяется группа типов рельефа:</p> <p>1) делювиальная равнина<br/>2) цокольная равнина<br/>3) аккумулятивная равнина<br/>4) аллювиальная равнина</p> | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                            |

| №<br>п/п | Тип<br>задания                           | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                         | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                     | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 13.      |                                          | <p>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</p> <p>Мощность подсолевых отложений прибортовых зон Прикаспийской впадины изменяется:</p> <p>1) от 3 до 4 км<br/>2) от 5 до 10 км<br/>3) от 10 до 20 км<br/>4) от 20 до 25 км</p>              | 1                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                  |
| 14.      |                                          | <p>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа</p> <p>Состав пластовых флюидов месторождения Карачаганак?</p> <p>1) газоконденсатное<br/>2) нефтяное<br/>3) газоконденсатное с нефтяной подушкой<br/>4) нефтяное с газоконденсатной шапкой</p> | 3                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                  |
| 15.      | Задание<br>комбини-<br>рованного<br>типа | <p>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор</p> <p>Барханы можно встретить в районе:</p> <p>1) Красноярском<br/>2) Ахтубинском<br/>3) Володарском<br/>4) Енотаевском</p>                         | <p>1</p> <p>На территории Красноярского района Астраханской области есть барханы, в частности, песчаное плато Батпайсагыр. Оно расположено в пустыне Рын-пески, занимает площадь около 1 тыс. км, а высота барханов достигает 14 м.</p> | 5                                  |

| №<br>п/п | Тип<br>задания               | Формулировка задания                                                                                                                                                         | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 16.      | Задание<br>открытого<br>типа | <i>Прочитайте текст и<br/>запишите развернутый<br/>ответ</i><br>Какие месторождения<br>горючих полезных<br>ископаемых расположены<br>на территории<br>Астраханского региона? | Углеводородную сырьевую<br>базу Астраханской области<br>составляют<br>11 месторождений, в том<br>числе: 3 нефтяных<br>(Бешкульское, Юртовское,<br>Великое), 1 газонефтяное<br>(Верблюжье), 3 газовых<br>(Промысловское, Бугринское,<br>Северо-Шаджинское) и<br>4 газоконденсатных<br>(Левобережная часть<br>Астраханского ГКМ,<br>Астраханское Правобережное<br>ГКМ, Центрально-<br>Астраханское, Западно-<br>Астраханское). | 5                                  |
| 17.      |                              | <i>Дополните предложение</i><br>Территория Астраханской<br>области в тектоническом<br>отношении располагается<br>в пределах двух<br>платформ: ...                            | значительная часть<br>приурочена к докембрийской<br>Восточно-Европейской<br>платформе, самая южная – к<br>эпигерцинской<br>(надгерцинской) Скифской.<br>Между ними находится<br>переходная полоса, которая<br>называется зоной сочленения<br>платформ.                                                                                                                                                                       | 5                                  |
| 18.      |                              | <i>Прочитайте текст и<br/>запишите развернутый<br/>ответ</i><br>К каким отложениям<br>приурочены<br>промышленные<br>скопления нефти<br>Федоровского<br>месторождения?        | Промышленные скопления<br>нефти Федоровского<br>месторождения приурочены к<br>среднеюрским отложениям,<br>отложениям валанжина,<br>готерива, баррема. Общий<br>этаж нефтеносности<br>составляет 1000 м.<br>В отложениях ачимовской<br>толщи признаки<br>нефтеносности отмечены<br>только в пласте БС <sub>16</sub> на<br>собственно Федоровской<br>площади.                                                                  | 5                                  |
| 19.      |                              | <i>Дополните предложение</i><br>Поваренная соль<br>оз. Баскунчак содержит<br>... NaCl                                                                                        | 99,8% (концентрация соли в<br>озере составляет 300 граммов<br>на 1 литр воды). Озеро<br>Баскунчак даёт до 80% всей<br>соли, добываемой в России.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                                  |

| №<br>п/п | Тип<br>задания | Формулировка задания                                                                                  | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 20.      |                | <i>Дополните предложение</i><br>В разрезе баскунчакской<br>серии снизу вверх<br>выделяются три пачки: | глинистая – представлена<br>глинами с подчинёнными<br>прослоями песчаников,<br>алевролитов, реже<br>известняков, мощность пачки<br>колеблется в пределах 10-<br>110 м; глинисто-карбонатная<br>– сложена переслаиванием<br>глин, карбонатов с редкими<br>прослоями алевролитов и<br>песчаников, мощность<br>терригенно-карбонатной<br>пачки достигает 150 м;<br>песчано-глинистая – венчает<br>разрез баскунчакской серии,<br>сложена красноцветными<br>глинами с прослоями<br>песчаников, алевролитов,<br>реже – известняков и<br>мергелей. Максимальная<br>мощность среднетриасовых<br>отложений баскунчакской<br>серии – 1450 м. | 5                                  |

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **экзамен**, балльная оценка распределяется на две составляющие: семестровую (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) - 50 баллов и экзаменационную - 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.).

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

**Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

| № п/п                      | Контролируемые мероприятия            | Количество мероприятий / баллы                      | Максимальное количество баллов | Срок представления |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>9 семестр</b>           |                                       |                                                     |                                |                    |
| <b>Основной блок</b>       |                                       |                                                     |                                |                    |
| 1.                         | Полный ответ на вопросы               | 5/ 1                                                | 5                              | по расписанию      |
| 2.                         | Выполнение практического задания      | 7/ 4                                                | 28                             | по расписанию      |
| 3.                         | Доклад                                | 2/ 3,5                                              | 7                              | по расписанию      |
| <b>Всего</b>               |                                       |                                                     | <b>40</b>                      | -                  |
| <b>Блок бонусов</b>        |                                       |                                                     |                                |                    |
| 4.                         | Активность на практических занятиях   | 6/ 1                                                | 6                              | по расписанию      |
| 5.                         | Своевременное выполнение всех заданий | 7/ 0,5                                              | 3,5                            | по расписанию      |
| 6.                         | Соблюдение учебной дисциплины         | 0,5                                                 | 0,5                            | по расписанию      |
| <b>Дополнительный блок</b> |                                       |                                                     |                                |                    |
| 7.                         | Экзамен                               | В соответствии с установленными кафедрой критериями | 50                             | по расписанию      |
| <b>Всего</b>               |                                       |                                                     | <b>50</b>                      | -                  |
| <b>ИТОГО</b>               |                                       |                                                     | <b>100</b>                     | -                  |

**Таблица 11.** Система штрафов (для одного занятия)

| Показатель                                           | Балл |
|------------------------------------------------------|------|
| Опоздание на аудиторное занятие                      | -2   |
| Нарушение учебной дисциплины                         | -2   |
| Неготовность к аудиторному занятию                   | -3   |
| Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины | -2   |

**Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

| Сумма баллов | Оценка по 4-балльной шкале |
|--------------|----------------------------|
| 90–100       | 5 (отлично)                |
| 85–89        | 4 (хорошо)                 |
| 75–84        |                            |
| 70–74        |                            |
| 65–69        | 3 (удовлетворительно)      |
| 60–64        |                            |
| Ниже 60      | 2 (неудовлетворительно)    |

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Авдонин В.В. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых / В.В. Авдонин [и др.]. – М.: Академия, 2011. – 408 с. (12 экз.).
2. Гридин В.А. Геология нефти и газа: учебное пособие / В.А. Гридин, Е.Ю.Туманова. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный ун-т, 2018. – 202 с. – URL: <https://book.ru/book/938969>. – Текст: электронный. (ЭБС BOOK.ru).
3. Керимов В.Ю. Геология нефти и газа: учебник / В.Ю. Керимов [и др.]. – М.: Академия, 2015. – 280 с. (15 экз.).
4. Серебряков А.О. Геология России: учебник / А.О. Серебряков, Н.Ф. Федорова; научный ред. О.И. Серебряков. – Астрахань: Астраханский гос. ун-т, 2010. – 320 с. (27 экз.).
5. Старостин В.И. Геология полезных ископаемых: учебник / В.И. Старостин, П.А. Игнатов. — М.: Академический проект, 2020. – 511 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110107.html>. – Текст: электронный. (ЭБС IPRbooks).
6. Федорова Н.Ф. Основы промысловой геологии: учебное пособие / Н.Ф. Федорова. – Астрахань: Астраханский гос. ун-т, 2018. – 141 с. (21 экз.).

### **8.2 Дополнительная литература:**

1. Антипов М.П. Астраханский карбонатный массив: Строение и нефтегазоносность / М.П. Антипов [и др.]. – М.: Научный мир, 2008. – 21с. (2 экз.)
2. Карлович И.А. Геологическое строение и полезные ископаемые Северной Евразии: учебник. – М.: Академический Проект, 2020. – 496 с. ("Gaudeamus") – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130091.html>. – Текст: электронный. (ЭБС "Консультант студента").
3. Мордвинов В.А. Экологически безопасные технологии добычи нефти в осложненных условиях: учебное пособие / В.А. Мордвинов, Поплыгин В.В. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2013. – 81 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108522.html>. – Текст: электронный. (ЭБС IPRbooks).
4. Серебряков О.И. Месторождения нефти и газа Каспийского моря. Состав и свойства нефти, газа и конденсата морских месторождений, направления переработки, технологии повышения добычи. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 459 с. (1 экз.).

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронно-библиотечная система BOOK.ru. <https://book.ru>

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
3. Электронная библиотечная система IPRbooks. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Аудитория для лекционных занятий, оборудованная мультимедийным проектором.
2. Академическая аудитория для проведения практических занятий.
3. Учебные геологические, структурные, геоморфологические и другие специализированные карты и атласы.

## **10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).