

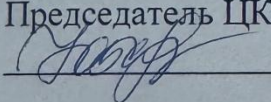
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.09.2025 16:13:36
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

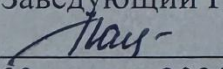
Приложение 2.7
к ОП СПО по специальности
21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

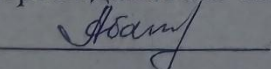
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ИСТОРИЧЕСКАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 г. №967, зарегистрированного в Минюсте России 19.12.2022 г. №71638 и на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
протокол № 9 от 02 апреля 2025 г.
Председатель ЦК
 Байбородова Ю.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий НГО
 Пальянова Н.М.
02 апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель высшей квалификационной категории
 Абатурова Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	14
1. Общая характеристика.....	15
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	15
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	415
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	17
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	17
2.2. Содержание дисциплины	17
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	21
3.1. Материально-техническое обеспечение	21
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ИСТОРИЧЕСКАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Историческая и региональная геология»: является изучение геологического строения отдельных областей Земли, установление истории и закономерностей их геологического развития и выявление геологических условий распространения и формирования в них полезных ископаемых.

Дисциплина «ОП.07 Историческая и региональная геология» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

По запросу работодателя трудоемкость освоения дисциплины увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые	номенклатура информационных источников,	-

	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК .03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-	-

		идею; определять источники финансирования	
ОК .04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК .05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК. 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК .09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные	-

	профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	Резервуаров, ловушек, залежей нефти и газа, описывать их; Схематически строить различные типы залежей в вертикальной и горизонтальной проекциях; Описывать месторождения нефти и газа по комплексу геологической графики; Определять местоположение нефтегазоносных провинций, уникальных и крупнейших месторождений нефти и газа России; Выбирать обосновывать системы размещения поисковых и разведочных скважин для разных типов залежей; Составлять геологическую часть геолого-технического наряда; Разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины, обрабатывать полученные результаты; Выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин; Составлять и оформлять геологическую графику и	Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и газа, нефтегазоносные провинции рос-сии, и крупные месторождения; Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа; Охрана недр и окружающей среды при	Планирования и обработки результатов комплекса геологических, геофизических и геохимических исследований

первичную полевую документацию; Объяснять закономерности образования и распределения осадочных горных пород; По диагностическим признакам определять обстановку седиментации; Определять осадочные горные породы, их литологический состав и свойства; Производить макроскопическое описание осадочных горных пород по общепринятой схеме Определять литологический состав осадочных горных пород, выделять коллекторы и оценивать их свойства, выявлять в разрезе нефтегазоносные или перспективные пласты и давать предварительную оценку их продуктивности по данным геолого-технологических исследований; Выполнять изучение и макроописание образца керна осадочной горной породы по типовой схеме; Выполнять изучение и описание образцов шлама и образцов грунтов осадочных горных пород по типовой схеме. Объяснять причины геофизических аномалий и их взаимосвязь с ловушками нефти и газа; Объяснять методику сейсморазведки, принцип действия сейсмоприемника, отличие мов огт-3d от мов огт-2d Наносить результаты наземных геофизических исследований на геологические и геофизические карты;	геолого-разведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород, цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ;
--	--

	Выполнять комплексную интерпретацию результатов наземных геофизических методов, скважинной сейсморазведки всп и нвсп для решения задач геологоразведочных работ на нефть и газ Объяснять причины изменения геофизических параметров при определении литологического состава, выделении коллекторов и их насыщенности, технического состояния ствола скважины; Составлять разрезы скважин по данным каротажного материала и геолого-технологических исследований; Работать с базой геолого-геофизических данных; Владеть основами в области интерпретации скважинных геофизических данных; Использовать компьютерные технологии в геофизике. Представлять результаты проведения геохимические исследований Знания: Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и газа, нефтегазоносные провинции России, и крупные месторождения;	Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки; Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое оформление результатов скважинных геофизических методов; Методы и технологии скважинных геофизических исследований; Общие представления о принципах работы геофизических приборов и оборудовании при геофизических исследованиях скважин;	
--	---	--	--

	Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа; Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород.цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными	Компьютерные технологии в геофизике; Геолого-геохимические исследования в процессе бурения; Технологию и организацию, технические средства, метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры геолого-технологических исследований. Правила ведения геологической и технологической документации Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики.	
--	---	--	--

	геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ; Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки; Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое оформление результатов скважинных геофизических методов; Методы и технологии скважинных геофизических исследований; Общие представления о принципах работы геофизических приборов и оборудовании при геофизических исследованиях скважин; Компьютерные технологии в геофизике; Геолого-геохимические исследования в процессе бурения;		
--	---	--	--

	Технологию и организацию, технические средства, метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры геолого-технологических исследований. Правила ведения геологической и технологической документации Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики. Навыки: Разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин Умения: Разрабатывать геологическую и технологическую документацию; Читать техническую часть геолого - технического наряда. Знания: Содержание геолого-технического наряда; Правила ведения геологической и технологической документации; Мероприятия по увеличению производительности скважин. Навыки: Контроля качества бурового и тампонажного растворов;		
--	---	--	--

	Проверки колонны на герметичность, Поддержания оптимального режима скважин при бурении и эксплуатации и ведения контроля за соблюдением разработанной документации Умения: Ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой; Осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов; Определять и обеспечивать оптимальный режим бурения; Ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований; Рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины; Выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий; Контролировать проверку колонны на герметичность; Рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин; Ориентироваться в устьевом и подземном оборудовании добывающих скважин; Обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины.		
ПК 2.1	Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); Графически изображать химический состав подземных вод;	Виды подземных вод; Условия залегания подземных вод водонапорные системы; Происхождение подземных вод; Давление и температура в недрах;	Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;

	Определять химический тип воды по сулину и условия образования; Обрабатывать результаты гранулометрического анализа; Строить и описывать карты гидроизопьез; Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием; Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений; Объяснять причины обводнения скважин; Строить схему сопоставления разрезов скважин; Составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов; Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию; Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов; Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки; Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений Анализировать основные показатели разработки; Анализировать и систематизировать полученную геологическую	Основы гидравлик и динамики подземных вод Силы, действующие на нефть и газ в горных породах; Размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах; Понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений; Химический состав и физические свойства подземных вод; Формы выражения химического состава воды Графические способы изображения подземных вод; Классификации вод по химическому составу Условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации промысловая классификация вод нефтяных месторождений Использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа; Гидрогеологические показатели нефтегазоносности; Гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа; Использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;	Комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения; Анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Подготовки технической документации эксплуатационной скважины; Систематизации полученной и обработанной геологической информации.
--	--	--	--

	информацию, вести базу промысловых данных; Оценивать качество исследований в области промысловой геологии; Контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации; Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных.	Методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе; Анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Строение различных типов залежей нефти и газа; Методики построения двухмерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов; Режимы залежи нефти и газа; Геолого-промысловую характеристику продуктивных пластов; Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; Гидродинамические методы исследований эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта; подготовка технической документации эксплуатационной скважины; Методика построения геологической графики при разработке месторождений; Графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений; Охраны недр и окружающей среды при	
--	---	--	--

		раз-работке нефтяных и газовых месторождений; Правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии; Правила составления документации в области промысловой геологии;	
ПК 2.2	Обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов; Оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов; Выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами;	Классификацию и назначение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; Характеристики трудноизвлекаемых запасов Методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения	Подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов
ПК 2.3	Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; Использовать компьютерные технологии в геофизике.	Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования; Современные программы для геологического моделирования; Правила и программное обеспечение обработки геологической информации.	Построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов
ПК 3.1	Строить подсчетные планы; Строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам; Производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом	Законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами; Особенности проведения работ по	Сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ на нефтегазовых месторождениях; Комплексирования данных геофизических

	Производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах; Пользоваться оргтехникой и программными продуктами; Подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации	подсчету и управлению углеводородными запасами; Категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов; Методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах; Выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи; Методы оценки ресурсов углеводородов;. Правила составления проектной документации и оформления плановой документации.	исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации; Анализа и оценки полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика); Систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством российской федерации Занесения полученной информации в корпоративную базу данных.
ПК 3.2	Составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией; Пользоваться оргтехникой и программными продуктами	Правила оформления отчетов для ГКЗ РФ	Формирования геологических отчетов и составления отдельных глав
ПК 3.3	Строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах; Подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах Пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки)	Компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи; Иметь представление о методике и современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3d-сейсморазведки и данных геоинформационной системы.	Использования двумерных моделей залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов

1.3.Обоснование часов вариативной части ОП

№№ п/п	Код ОК / ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ОК. 01-03		Тема 1.1 Основные положения и методы палеонтологии. Геохронология	2	Углубление знаний
2.	ОК. 01-04 ПК 2.1.		Тема 2.1 Основные понятия и методы исторической геологии	2	Углубление знаний
3.	ОК. 01-03 ПК. 2.2		Тема 2.3 Геологическая история докембрия и палеозоя	2	Углубление знаний
4.	ОК. 01-03 ПК. 2.2		Тема 2.4 Геологическая история мезозоя, кайнозоя	2	Углубление знаний
5.	ОК. 05-09 ПК 1.1 ПК 3.1		Тема 3.1. Методы региональной геологии, геологическая изученность и тектоническое районирование территории России	2	Углубление знаний
6.	ОК. 05-09 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3		Тема 3.2. Восточно-Европейская платформа. Сибирская платформа	2	Углубление знаний
7.	ОК. 01-03 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3		Тема 3.3. Области палеозойской, мезозойской складчатости	2	Углубление знаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	62	26
Лекции	30	
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	62	26
Лекции	30	
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
2 семестр	ВСЕГО	62/26	
Раздел 1. Основы палеонтологии		20/10	
Тема 1.1 Основные положения и методы палеонтологии. Геохронология	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Геологическое летоисчисление. Горные породы и содержащиеся в них окаменелости - каменная летопись Земли. Понятие об относительной и абсолютной геохронологии. Геохронологическая шкала. Общая характеристика органического мира. Растения и животные, их взаимоотношения между собой и с окружающей средой. Понятие о биотопе, биоценозе и экосистеме. Распределение жизни в морях и океанах. Биономические зоны моря. Условия жизни на континентах. Систематика и номенклатура организмов. Общий обзор животного и растительного мира. Сохранение животных и растений в ископаемом состоянии. Накопление органических остатков, их захоронение, фоссилизация. Форма сохранности отмерших животных и растений, скелетные образования. Роль организмов в образовании горных пород. Сбор и методы обработки ископаемых остатков. Подготовка окаменелостей, методы препарирования. Обработка остатков микроорганизмов. Шлифы и пришлифовки. Определение ископаемых остатков.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Основные положения и методы палеонтологии. Геохронология.	2/0	
	Практическое занятие №1. Изучение и определение форм сохранности вымерших организмов.	2/2	
Тема 1.2 Одноклеточные и многоклеточные	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Простейшие (тип Protoza), их общая характеристика и классификация. Класс саркодовые (Sarkodina), подклассы фораминиферы (Foraminifera) и радиолярия (Radiolaria). Особенности строения скелета, среда обитания, образ жизни, гео-логическое значение фораминифер и радиолярий. Роль микропалеонтологического метода в стратиграфии. Губки (Spongia), их среда обитания, образ жизни, строение скелета и геологическое значение. Археоциаты (Archaeocyatha) их среда обитания, образ жизни, строение скелета и геологическое значение. Общая характеристика кишечнополостных (тип Coelenterata). Особенности строения и размножения, среда		

	обитания и образ жизни. Деление на классы. Класс гидроидные (Hydrozoa). Строматопоры, их строение и геологическое значение. Класс коралловые полипы (Antozoa). Особенности строения скелета, среда обитания, образ жизни и деление на подклассы. Подклассы табуляты (Tabulata), хететитиды (Chaetetida), их систематическое положение. Подкласс четырехлучевые кораллы (Tetracoralla) или ругозы (Rugosa), характеристика подклассов и отдельных представителей. Шестилучевые кораллы (Hexacoralla) и восьмилучевые кораллы (Octocoralla). Геологическое распространение и значение коралловых полипов.		
	В том числе:		
	Лекция №2 Одноклеточные и многоклеточные	2/0	
	Практическое занятие №2 Макроскопическое изучение и описание важнейших представителей одноклеточных и многоклеточных.	2/2	
Тема 1.3 Двусторонние симметричные. Тип моллюски	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Общая характеристика червей (<i>Vermes</i>). Кольчатые черви (<i>Annelida</i>), их значение в филогении первичноротых. Сохранение червей в ископаемом состоянии. Тип членистоногие (<i>Arthropoda</i>), их общая характеристика и деление на подтипы. Подтип трилобитообразные (<i>Trilobitomorfa</i>), класс трилобиты (<i>Trilobita</i>). Строение панциря, глаз, конечностей. Среда обитания и образ жизни. Деление на подклассы, характеристика отдельных представителей. Геологическое значение трилобитов. Подтип жабродышащие (<i>Branchiata</i>), класс ракообразные (<i>Crustacea</i>). Остракоды (<i>Ostracoda</i>), их геологическое значение. Подтип хелицеровые (<i>Chelicerata</i>), класс меростомовые (<i>Merostomota</i>), ископаемые эвриптериды, их геологическое значение. Подтип трахейнодышащие (<i>Tracheata</i>). Класс насекомые (<i>Insecta</i>), их геологическое значение. Общая характеристика типа, деление на классы. Класс брюхоногие (<i>Gastropoda</i>) строение тела, раковины, среда обитания и образ жизни. Класс двустворчатые (<i>Bivalvia</i>), строение тела и раковины, среда обитания и образ жизни. Геологическое значение и распространение брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Класс головоногих (<i>Cephalopoda</i>), общая характеристика класса; строение тела, раковины; среда обитания и образ жизни. Принцип деления ископаемых и современных головоногих. Наутилоидеи, их характеристика на примере рода (<i>Nautilus</i>). Краткая характеристика эндоцератоидей и ортоцератоидей, их геологическое значение. Аммоноидеи. Строение раковины, типы лопастных линий. Систематика аммоноидей, деление на отряды. Характеристика отдельных родов. Геологическое значение аммоноидей. Белемнитиды. Строение раковины ископаемых		

	белемнитов, характеристика отдельных родов. Геологическое значение белемнитов.		
	В том числе:		
	Лекция №3 Двусторонние симметричные. Тип моллюски	2/0	
	Практическое занятие №3 Макроскопическое изучение и описание важнейших представителей червей и моллюсков.	2/2	
Тема 1.4 Типы мшанки и брахиоподы. Тип иглокожие.	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Общая характеристика, геологическое распространение и значение мшанок (тип Bryozoa). Тип плеченогие (Brachiopoda). Особенности строения тела и раковины. Сравнительная характеристика строения раковин двустворок моллюсков и брахиопод. Среда обитания, деление на классы. Общая характеристика класса и отдельных родов беззамковых (Inarticulata) и замковых (Articulata) брахиопод. Геологическое распространение и значение плеченогих. Общая характеристика типа иглокожих (Echinodermata). Особенности строения тела и твердого скелета, пятилучевая симметрия тела. Строение пищеварительной и амбулакральной систем. Деление иглокожих на подтипы и классы. Подтип кринозои (Crinozoa). Класс морские пузыри (Cystoidea), их общая характеристика и геологическое значение. Класс морские лилии (Crinoidea). Особенности строения тела и скелета, образ жизни и геологическое значение. Подтип эхинозои (Echinozoa). Класс морские ежи (Echinoidea), особенности строения тела и скелета. Правильные и неправильные морские ежи. Образ жизни и среда обитания. Характеристика отдельных родов. Геологическое распространение и значение морских ежей.		
	В том числе:		
	Лекция №4 Типы мшанки и брахиоподы. Тип иглокожие.	2/0	
	Практическое занятие №4 Изучение и описание скелетных частей и важнейших представителей мшанок и брахиопод, иглокожих.	2/2	
Тема 1.5 Типы полухордовые и хордовые. Основы палеоботаники.	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Тип полухордовые (Hemichordata). Класс граптолиты (Graptolitina). Характеристика строения колоний, образ жизни. Место в эволюции животного мира. Геологическое значение граптолитов. Общая характеристика хордовых, деление на подтипы. Подтип позвоночные (Vertebrata). Раздел бесчелюстные (Agnata), их общая характеристика и геологическое значение. Раздел членистоногие (Gnatostomi). Надкласс рыбы (Pisces); деление на классы, общая характеристика классов, их геологическая история и значение. Надкласс четвероногие (Tetrapoda), деление на классы. Класс земноводные (Amphibia), общая характеристика класса и стегоцефалов, происхождение и геологическое значение. Класс пресмыкающиеся (Reptilia), общая		

	характеристика. Палеозойские и мезозойские рептилии, их происхождение и геологическая история. Класс птицы (Aves), общая характеристика. Древние и новые птицы. Происхождение и геологическая история птиц. Класс млекопитающие (Mammalia). Общая характеристика класса, происхождение и геологическая история млекопитающих. Архаичные млекопитающие: подкласс первозвери (Prototheria); подкласс сумчатые (Metatheria), подкласс высшие звери (EuTheria). Деление высших млекопитающих на отряды. Филогенетические ряды лошадиных и хоботных. Отряд приматы (Primates), его общая характеристика и геологическая история. Главнейшие ископаемые представители человекообразных приматов и древних людей. Общие сведения о растениях, их систематика. Низшие растения. Геологическое значение бактерий и водорослей. Высшие (сосудистые) растения, их происхождение и классификация. Основные этапы развития растительного мира. Палеофитовая, мезофитовая и кайнофитовая флора; характеристика важнейших палеопредставителей. Спорово-пыльцевой метод, его значение для стратиграфии и установления фаций.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Типы полухордовые и хордовые.	2/0	
	Практическое занятие №5 Изучение и описание важнейших представителей полухордовых, хордовых животных, палеорастений.	2/2	
	Лекция №6 Основы палеоботаники.	2/0	
Раздел 2. Историческая геология		18/6	
Тема 2.1 Основные понятия и методы исторической геологии	Содержание учебного материала		ОК. 01-04 ПК 2.1.
	Методы определения возраста горных пород. Принцип последовательности напластований. Геолого-стратиграфические методы определения относительного возраста: минералогический, петрографический, структурно-тектонический, геофизический. Палеонтологические (биостратиграфические) методы. Метод руководящих ископаемых окаменелостей. Использование микропалеонтологических остатков в стратификации осадочных горных пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. Периодизация геологической истории Земли. Стратиграфический кодекс. Неполнота геологической летописи. Методы восстановления палеогеографической обстановки. Принцип актуализма и сравнительно-исторический метод. Учение о фациях (био- и литофациальный анализы). Современные и ископаемые фации. Основные группы фаций: современные морские фации, прибрежные (зона литорали), мелководные и умеренно-глубоководные (зона шельфа), отложения зон батии и абиссали. Переходные фации:		

	дельтовые, лагунные, заливов и остаточных бассейнов. Континентальные фации. Палеографические карты и профили. Анализ геологических разрезов.		
	В том числе:		
	Лекция №7 Основные понятия и методы исторической геологии	2/0	
Тема 2.2 Структурные элементы земной коры	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Основные структурные элементы земной коры: океаны и континенты. Закономерности строения земной коры океанического и континентального типа. Промежуточный (субконтинентальный - субокеанический) тип земной коры. Понятие об астеносфере и литосфере. Структуры земной коры континентов: складчатые пояса и области. Геосинклинали, стадии их развития и особенности строения, характерные формации. Платформы, стадии их формирования, закономерности строения, характерные формации. Складчато-глыбовые движения на платформах, их результаты. Принцип древних платформ и складчатых сооружений. Структуры земной коры океанов. Океанические платформы (таллосократоны) и океанические орогенные пояса. Структурные элементы земной коры с позиции тектоники литосферных плит. Этапы тектогенеза в истории развития Земли.		
	В том числе:		
	Лекция №8 Структурные элементы земной коры	2/0	
Тема 2.3 Геологическая история докембрия и палеозоя	Содержание учебного материала		ОК. 01-03 ПК. 2.2
	Догеологическая и геологическая стадии истории Земли. Докембрий. Особенности и методы изучения докембрийского этапа геологической истории. Стратиграфическое подразделение докембрия. Состав и распространение докембрийских отложений. Органический мир и особенности развития земной коры в докембрии. Первые платформы и геосинклинали. Беломорская, карельская и байкальская эпохи складчатости, их значение в формировании земной коры. Физико-географические условия в докембрии. Полезные ископаемые. Ранний палеозой (PZ1). Общая характеристика и деление палеозоя. Основные особенности развития органического мира и земной коры. Ранний палеозой (PZ1). Стратиграфическое деление кембрия, ордовика и силура, состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в раннем палеозое, руководящие группы. Выход растений и беспозвоночных на сушу. Появление позвоночных. Структура земной коры в начале палеозоя. Каледонский этап тектогенеза, его характерные черты и результаты. Платформы в раннем палеозое. Осадконакопление, климат и палеогеография. Полезные ископаемые. Поздний палеозой (PZ2). Стратиграфическое деление		

	девона, карбона и перми. Состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в позднем палеозое. Руководящие группы фауны и флоры. Выход на сушу позвоночных и их дальнейшая эволюция. Закономерности развития земной коры в позднем палеозое. Герцинский этап тектогенеза, его характерные черты и результаты. Платформа в позднем палеозое. Осадконакопление, климат и палеогеография. Полезные ископаемые.		
	В том числе:		
	Лекция №9 Геологическая история докембрия и палеозоя	2/0	
	Практическое занятие №6 Изучение руководящей фауны для отложений кембрия, ордовика и силура. Работа с тектонической и геологической картами, анализ разрезов отложений на нижнепалеозойских структурах и связанных с ними полезных ископаемых.	2/2	
	Практическое занятие №7 Изучение руководящих групп окаменелостей для отложений девона, карбона и перми. Анализ разрезов верхнепалеозойских отложений на разных структурах земной коры. Изучение площадного распространения этих отложений на геологических картах.	2/2	
Тема 2.4 Геологическая история мезозоя, кайнозоя	Содержание учебного материала		ОК. 01-03
	Общая характеристика мезозоя. Стратиграфическое деление триаса, юры и мела. Состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в мезозое. Руководящие группы: расцвет рептилий, появление млекопитающих и птиц. Мезофитовая флора. Особенности развития земной коры в мезозое. Структура земной коры в начале мезозоя. Киммерийская складчатость, ее результаты. Образование молодых платформ. Платформа в мезозое. Распад Гондваны и Лавразии, образование океанических впадин. Осадконакопление, климат, палеобиогеография. Полезные ископаемые. Общая характеристика кайнозоя, стратиграфическое деление палеогена и неогена, особенности распространения отложений. Органический мир палеогена и неогена: эволюция млекопитающих и птиц, кайнофитовая флора. Четвертичный (антропогенный) период. Подразделения и основные особенности. Органический мир. Появление человека. Основные особенности геологической истории Земли в кайнозое. Структура земной коры. Особенности развития континентов. Эпиплатформенный орогенез. Изменение палеогеографической обстановки. Материковые оледенения. Полезные ископаемые.		
	В том числе:		

	Лекция №10 Геологическая история мезозоя, кайнозоя	2/0	
	Практическое занятие №8 Изучение руководящих форм (групп) окаменелостей для отложений мезозоя. Анализ разрезов мезозойских отложений на разных структурах земной коры. Изучение площадного распространения отложений триаса, юры и мела	2/2	
	Самостоятельная работа №1Составить палеогеографическую схему кембрия, ордовика и силура. Самостоятельная работа №2Составить палеогеографическую схему девона, карбона и перми.	4/0	
Раздел 3. Геология России (региональная геология)		22/10	
Тема 3.1. Методы региональной геологии, геологическая изученность и тектоническое районирование территории России	Содержание учебного материала		ОК. 01-03, 05-09 ПК 1.1 ПК 3.1
	Задачи и методы региональной геологии. Геологическое картирование, аэро- и космогеологические (дистанционные) методы, опорное и сверхглубокое бурение, их значение для изучения закономерностей геологического строения и размещения полезных ископаемых. Значение регионально-геологических исследований для перспективного планирования геологоразведочных работ и формирования производственно-территориальных комплексов. Охрана природы и рациональное использование ресурсов недр. Основные этапы геологического изучения территории России и развитие производительных сил. Роль отечественных ученых. Современный этап развития геологической науки. Тектоническое районирование территории России. Связь современного рельефа с особенностями геологического строения.		
	В том числе:		
	Лекция №11 Методы региональной геологии, геологическая изученность и тектоническое районирование территории России	2/0	
Тема 3.2. Восточно-Европейская платформа. Сибирская платформа	Содержание учебного материала		ОК. 01-03, 05-09 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3 ОК. 01-03, 05-09 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3
	Местоположение и границы платформы. Особенности современного рельефа. Структурно-тектоническое районирование. Основные стадии и этапы развития платформы и ее геологическое строение. Геосинклинальная стадия. Формирование фундамента платформы и его строение (архей-нижний протерозой). Авлакогенная стадия. Формирование глубоких прогибов и образований древнейшего чехла платформы (рифейско-вендский переходный комплекс). Плитная стадия. Формирование платформенного чехла. Основные этапы: вендско-раннедевонский (каледонский), среднедевонско-позднетриасовый (герцинский), раннеюрско-кайнозойский (альпийский). Состав и распространение отложений, усложнение структуры платформы. Краткая характеристика строения отдельных структур: щиты; антеклизы, авлакогены, синеклизы и другие.		

	Полезные ископаемые фундамента и осадочного чехла. Местоположение и границы платформы. Особенности современного рельефа. Структурно-тектоническое районирование. Основные стадии и этапы развития платформы и ее геологическое строение. Байкальские структуры фундамента. Авлакогенная стадия: формирование протоплатформенного чехла. Плитная стадия: формирование платформенного чехла и его строение. Рифейский, вендско-силурийский, девонско-раннекаменноугольный, среднекаменноугольно-позднетриасовый, юрско-меловой и кайнозойский этапы развития; состав и распространение отложений, усложнение структуры платформы. Полезные ископаемые.		
	В том числе:		
	Лекция №12 Восточно-Европейская платформа	2/0	
	Лекция №13 Сибирская платформа	2/0	
	Практическое занятие № 9 Работа с физической, геологической и тектонической картой. Восточно-Европейской платформы. Изучение тектонического строения платформы	2/2	
	Практическое занятие №10 Изучение и анализ (сопоставление) разрезов осадочного чехла Русской плиты и связанных с ними полезных ископаемых	2/2	
	Практическое занятие №11 Работа с физической, геологической и тектонической картой Сибирской платформы. Изучение тектонического строения платформы. Изучение и анализ (сопоставление) разрезов осадочного чехла Сибирской платформы и связанных с ними полезных ископаемых	2/2	
Тема 3.3. Области палеозойской, мезозойской складчатости	Содержание учебного материала		
	Области палеозойской складчатости. Урало-Монгольский складчатый пояс и Скифская эпипалеозойская плита. Местоположение и границы. Основные черты рельефа. Особенности геологического развития. Принцип районирования: складчатые области (выходы дисциплинированного фундамента) и плиты. Алтае-Саянская (Кузнецко-Саянская) складчатая область. Местоположение и границы, основные структурные элементы. Формирование ранних и поздних каледонид. Герцинский этап развития. Формирование герцинид. Образование впадин и прогибов. Уральская складчатая область. Местоположение, особенности сочленения с сопредельными структурами. Структурные зоны Урала, особенности их геологического строения. Геологическая история Урала. Доуральский тектонический мегацикл, формирование доуральского (байкальского) основания. Уральский мегацикл, формирование герцинских структур Урала. Магматизм. Мезо-кайнозойский этап геологической истории.		

	Урал - сокровища недр.Общий обзор других складчатых областей Урало-Монгольского пояса. Эпипалеозойские плиты. Местоположение, границы, особенности физико-географических условий. Геологическое строение: складчатый фундамент: переходный комплекс, осадочный чехол, особенности стратиграфии, литологии и тектоники Скифской и Туранской плит. Общие черты геологического строения и геологической истории Западно-Сибирской эпипалеозойской плиты. Нефтегазоносность. Роль Западной Сибири в развитии топливно-энергетического комплекса страны. Верхояно-Чукотская область. Географическое положение и особенности рельефа. Основные структурные элементы. Общий обзор геологического строения. Предверхоянский краевой прогиб. Общий ход геологической истории. Полезные ископаемые. Сихотэ-Алинь. Географическое положение и особенности рельефа. Основные структурные элементы. Общий обзор геологического строения. Общий ход истории геологического развития. Полезные ископаемые.		
	В том числе:		
	Лекция №14 Области палеозойской, мезозойской складчатости	2/0	
	Практическое занятие №12 Работа с физической, геологической и тектонической картами Урало-Монгольского пояса. Анализ тектонического строения, составление тектонических схем эпипалеозойских плит, сопоставление разрезов отложений и связанных с ними полезных ископаемых.	2/2	
	Практическое занятие №13 Изучение и анализ разрезов Урала и Западно-Сибирской плиты	2/2	
Тема 3.4. Области кайнозойской складчатости	Содержание учебного материала		ОК. 01-03, 05-09 ПК 1.1
	Области кайнозойской (альпийской) складчатости в Тихоокеанском геосинклинальном поясе. Географическое положение. Основные складчатые районы. Особенности рельефа. Общий обзор геологического строения. Особенности строения земной коры, условий накопления осадков, сейсмичности и вулканизма, характеризующих эти области как современные геосинклинали. Чукотско-Катазийский вулканогенный пояс, его местоположение, особенности геологического строения и истории формирования. Полезные ископаемые.		
	В том числе:		
	Лекция №15 Области кайнозойской складчатости	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		62	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП.07 Историческая и региональная геология организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1	1.1.	Практическое занятие №1.	2	Исследование образцов ископаемых, фиксации их особенностей.
1.2	1.2.	Практическое занятие №2	2	Изучение и описание представителей одноклеточных и многоклеточных.
1.3	1.3.	Практическое занятие №3	2	Изучение и описание представителей червей и моллюсков
1.4	1.4.	Практическое занятие №4	2	Изучение и описание представителей мшанок и брахиопод, иглокожих
1.5.	1.5.	Практическое занятие №5	2	Изучение и описание представителей полухордовых, хордовых животных, палеорастений.
1.6.	2.3.	Практическое занятие №6	2	Определение возраста пород по остаткам ископаемых. Проведение палеоэкологической реконструкции.
1.7.	2.3.	Практическое занятие №7	2	Определение возраста пород по остаткам ископаемых девона, карбона и перми. Проведение палеоэкологической реконструкции.
1.8.	2.4.	Практическое занятие №8	2	Определение возраста пород по остаткам ископаемых. Проводят изучение разрезов мезозойских отложений на разных структурах земной коры.
1.9.	3.2.	Практическое занятие № 9	2	Читают и анализируют геологическую и тектоническую карту Восточно-Европейской платформы.
1.10.	3.2.	Практическое занятие №10	2	Изучают и анализируют разрезы осадочного чехла Русской плиты и связанных с ними полезных ископаемых.
1.11.	3.2.	Практическое занятие №11	2	Читают и анализируют геологическую и тектоническую карту Сибирской платформы. Анализируют разрезы осадочного чехла и связанных с ними полезных ископаемых.
1.12.	3.3.	Практическое занятие №12	2	Читают и анализируют геологическую и тектоническую карту Урало-Монгольского пояса. Анализируют разрезы осадочного чехла и связанных с ними полезных ископаемых.
1.13.	3.3.	Практическое занятие №13	2	Изучают и анализируют разрезы Урала и Западно-Сибирской плиты.
	Всего, час	-	26	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинет(ы) Исторической и структурной геологии; Геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений;
- Кабинет для самостоятельной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коровников, И. В. Историческая геология : учебник для вузов / И. В. Коровников. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 77 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20178-9. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/569204> – Текст: электронный.
2. Курбанов, С. А. Геология : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/561909> – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025 ; Томск : Томский политехнический университет. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20478-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0175-0 (Томский политехнический университет). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/558209>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методами работы в профессиональной и смежных сферах; структурой плана для решения задач; - порядком оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Устный опрос тем 1.1-3.4, Практическая работа №1-13
Знает: - номенклатура информационных источников, применяемых в	Знает: - применяет номенклатуру информационных источников в профессиональной	Устный опрос тем 1.1-3.4, Практическая работа №1-13

профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Умеет: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Умеет: - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска, - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
Знает: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия	Знает: - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия	Устный опрос тем 1.1-3.4, Практическая работа №1-13

собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Умеет: - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Умеет: - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Устный опрос тем 2.1 Практическая работа №7
Знает: - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений Умеет: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Знает: - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений Умеет: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Устный опрос тем 3.1-3.4, Практическая работа №9-13

проявлять толерантность в рабочем коллективе Владеет: - формулировка из п. 1.2;	проявлять толерантность в рабочем коллективе Владеет: - формулировка из п. 1.2;	
Знает: - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Умеет: - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает: - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Умеет: - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Устный опрос тем 3.1-3.4, Практическая работа №9-13
Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Устный опрос тем 3.1-3.4, Практическая работа №9-13
Знает:	Знает:	Устный опрос тем 3.1-3.4,

-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практическая работа №9-13
Знает: - Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и	Знает: - Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и газа,	Устный опрос тем 3.1-3.4, Практическая работа №9-13

газа, нефтегазоносные провинции России, и крупные месторождения; Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа; Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород, цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ;	нефтегазоносные провинции России, и крупные месторождения; Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа; Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород, цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ;	
--	--	--

Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки; Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое оформление результатов скважинных геофизических методов; Методы и технологии скважинных геофизических исследований; Общие представления о принципах работы геофизических приборов и оборудовании при геофизических исследованиях скважин; Компьютерные технологии в геофизике; Геолого-геохимические исследования в процессе бурения; Технологию и организацию, технические средства, метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры	Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки; Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое оформление результатов скважинных геофизических методов; Методы и технологии скважинных геофизических исследований; Общие представления о принципах работы геофизических приборов и оборудовании при геофизических исследованиях скважин; Компьютерные технологии в геофизике; Геолого-геохимические исследования в процессе бурения; Технологию и организацию, технические средства, метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры	
---	---	--

геолого-технологических исследований. Правила ведения геологической и технологической документации Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики. Умеет: - Резервуаров, ловушек, залежей нефти и газа, описывать их; - Схематически строить различные типы залежей в вертикальной и горизонтальной проекциях; - Описывать месторождения нефти и газа по комплексу геологической графики; - Определять местоположение нефтегазоносных провинций, уникальных и крупнейших месторождений нефти и газа России; - Выбирать обосновывать системы размещения поисковых и разведочных скважин для разных типов залежей; - Составлять геологическую часть геолого-технического наряда; - Разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины, обрабатывать полученные результаты; - Выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин; - Составлять и оформлять геологическую графику и первичную полевую документацию; - Объяснять закономерности образования и распределения осадочных горных пород;	геолого-технологических исследований. Правила ведения геологической и технологической документации Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики. Умеет: - Резервуаров, ловушек, залежей нефти и газа, описывать их; - Схематически строить различные типы залежей в вертикальной и горизонтальной проекциях; - Описывать месторождения нефти и газа по комплексу геологической графики; - Определять местоположение нефтегазоносных провинций, уникальных и крупнейших месторождений нефти и газа России; - Выбирать обосновывать системы размещения поисковых и разведочных скважин для разных типов залежей; - Составлять геологическую часть геолого-технического наряда; - Разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины, обрабатывать полученные результаты; - Выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин; - Составлять и оформлять геологическую графику и первичную полевую документацию; - Объяснять закономерности образования и распределения осадочных горных пород;	
---	---	--

По диагностическим признакам определять обстановку седиментации; Определять осадочные горные породы, их литологический состав и свойства; Производить макроскопическое описание осадочных горных пород по общепринятой схеме Определять литологический состав осадочных горных пород, выделять коллекторы и оценивать их свойства, выявлять в разрезе нефтегазоносные или перспективные пласты и давать предварительную оценку их продуктивности по данным геолого-технологических исследований; Выполнять изучение и макроописание образца керна осадочной горной породы по типовой схеме; Выполнять изучение и описание образцов шлама и образцов грунтов осадочных горных пород по типовой схеме. Объяснять причины геофизических аномалий и их взаимосвязь с ловушками нефти и газа; Объяснять методику сейсморазведки, принцип действия сейсмоприемника, отличие мов огт-3d от мов огт-2d Наносить результаты наземных геофизических исследований на геологические и геофизические карты; Выполнять комплексную интерпретацию результатов наземных геофизических методов, скважинной сейсморазведки всп и нвсп для решения задач	По диагностическим признакам определять обстановку седиментации; Определять осадочные горные породы, их литологический состав и свойства; Производить макроскопическое описание осадочных горных пород по общепринятой схеме Определять литологический состав осадочных горных пород, выделять коллекторы и оценивать их свойства, выявлять в разрезе нефтегазоносные или перспективные пласты и давать предварительную оценку их продуктивности по данным геолого-технологических исследований; Выполнять изучение и макроописание образца керна осадочной горной породы по типовой схеме; Выполнять изучение и описание образцов шлама и образцов грунтов осадочных горных пород по типовой схеме. Объяснять причины геофизических аномалий и их взаимосвязь с ловушками нефти и газа; Объяснять методику сейсморазведки, принцип действия сейсмоприемника, отличие мов огт-3d от мов огт-2d Наносить результаты наземных геофизических исследований на геологические и геофизические карты; Выполнять комплексную интерпретацию результатов наземных геофизических методов, скважинной сейсморазведки всп и нвсп для решения задач	
---	---	--

геологоразведочных работ на нефть и газ Объяснять причины изменения геофизических параметров при определении литологического состава, выделении коллекторов и их насыщенности, технического состояния ствола скважины; Составлять разрезы скважин по данным каротажного материала и геолого-технологических исследований; Работать с базой геолого-геофизических данных; Владеть основами в области интерпретации скважинных геофизических данных; Использовать компьютерные технологии в геофизике. Представлять результаты проведения геохимические исследований Знания: Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и газа, нефтегазоносные провинции россии, и крупные месторождения; Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа;	геологоразведочных работ на нефть и газ Объяснять причины изменения геофизических параметров при определении литологического состава, выделении коллекторов и их насыщенности, технического состояния ствола скважины; Составлять разрезы скважин по данным каротажного материала и геолого-технологических исследований; Работать с базой геолого-геофизических данных; Владеть основами в области интерпретации скважинных геофизических данных; Использовать компьютерные технологии в геофизике. Представлять результаты проведения геохимические исследований Знания: Условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов; Последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований; Основные закономерности распространения нефти и газа, нефтегазоносные провинции россии, и крупные месторождения; Принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов нефти и газа;	
--	--	--

Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород. цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ; Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки;	Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах Закономерности образования и распределения осадочных горных пород. Классификацию осадочных горных пород. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры Общую схему изучения осадочных пород. цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама Этапы исследования керна; Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения; Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях; Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ; Графическое оформление результатов наземных геофизических методов; Гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий; Магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий; Физические основы электроразведки;	
---	---	--

Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое Владеет: - Планирования и обработки результатов комплекса геологических, геофизических и геохимических исследований	Физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы; Мов огт-2d и мов огт-3d Скважинную сейсморазведку всп и нвсп Общие понятия о методике и технике проведения наземных геофизических работ; Комплексное использование результатов геофизических методов разведки Геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований; Графическое Владеет: - Планирования и обработки результатов комплекса геологических, геофизических и геохимических исследований	
Знает: - Виды подземных вод; Условия залегания подземных вод водонапорные системы; Происхождение подземных вод; Давление и температура в недрах; Основы гидравлик и динамики подземных вод Силы, действующие на нефть и газ в горных породах; Размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах; Понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений; Химический состав и физические свойства подземных вод; Формы выражения химического состава воды	Знает: - Виды подземных вод; Условия залегания подземных вод водонапорные системы; Происхождение подземных вод; Давление и температура в недрах; Основы гидравлик и динамики подземных вод Силы, действующие на нефть и газ в горных породах; Размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах; Понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений; Химический состав и физические свойства подземных вод; Формы выражения химического состава воды	Устный опрос темы 2.1

Графические способы изображения подземных вод; Классификации вод по химическому составу Условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации промысловая классификация вод нефтяных месторождений Использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа; Гидрогеологические показатели нефтегазоносности; Гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа; Использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений; Методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе; Анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Строение различных типов залежей нефти и газа; Методики построения двухмерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов; Режимы залежи нефти и газа; Геолого-промысловую характеристику продуктивных пластов; Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; Гидродинамические методы исследований	Графические способы изображения подземных вод; Классификации вод по химическому составу Условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации промысловая классификация вод нефтяных месторождений Использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа; Гидрогеологические показатели нефтегазоносности; Гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа; Использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений; Методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе; Анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Строение различных типов залежей нефти и газа; Методики построения двухмерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов; Режимы залежи нефти и газа; Геолого-промысловую характеристику продуктивных пластов; Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; Гидродинамические методы исследований	
---	---	--

эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта; подготовка технической документации эксплуатационной скважины; Методика построения геологической графики при разработке месторождений; Графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений; Охраны недр и окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений; Правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии; Правила составления документации в области промысловой геологии; Умеет: - Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); Графически изображать химический состав подземных вод; Определять химический тип воды по сулину и условия образования; Обрабатывать результаты гранулометрического анализа; Строить и описывать карты гидроизопьез; Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием; Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при	эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта; подготовка технической документации эксплуатационной скважины; Методика построения геологической графики при разработке месторождений; Графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений; Охраны недр и окружающей среды при раз-работке нефтяных и газовых месторождений; Правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации; Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии; Правила составления документации в области промысловой геологии; Умеет: - Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); Графически изображать химический состав подземных вод; Определять химический тип воды по сулину и условия образования; Обрабатывать результаты гранулометрического анализа; Строить и описывать карты гидроизопьез; Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием; Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при	
---	--	--

разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений; Объяснять причины обводнения скважин; Строить схему сопоставления разрезов скважин; Составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов; Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию; Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов; Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки; Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений Анализировать основные показатели разработки; Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных; Оценивать качество исследований в области промысловой геологии; Контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации; Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных. Владеет: - Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;	разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений; Объяснять причины обводнения скважин; Строить схему сопоставления разрезов скважин; Составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов; Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию; Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов; Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки; Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений Анализировать основные показатели разработки; Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных; Оценивать качество исследований в области промысловой геологии; Контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации; Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных. Владеет: - Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;	
---	---	--

Комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения; Анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Подготовки технической документации эксплуатационной скважины; Систематизации полученной и обработанной геологической информации.	Комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения; Анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; Подготовки технической документации эксплуатационной скважины; Систематизации полученной и обработанной геологической информации.	
Знает: -Классификацию и назначение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; Характеристики трудноизвлекаемых запасов Методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения Умеет: - Обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов; Оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов; Выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами; Владеет: - Подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	Знает: -Классификацию и назначение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; Характеристики трудноизвлекаемых запасов Методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения Умеет: - Обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов; Оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов; Выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами; Владеет: - Подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	Устный опрос темы 2.3, Практическая работа №6-7
Знает: - Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования; Современные программы для геологического моделирования;	Знает: - Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования; Современные программы для геологического моделирования;	Устный опрос тем 3.2-3.3, Практическая работа №9-13

Правила и программное обеспечение обработки геологической информации. Умеет: - Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; Использовать компьютерные технологии в геофизике. Владеет: - Построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов	Правила и программное обеспечение обработки геологической информации. Умеет: - Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; Использовать компьютерные технологии в геофизике. Владеет: - Построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов	
Знает: -Законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами; - Особенности проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами; - Категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов; - Методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах; - Выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи; - Методы оценки ресурсов углеводородов;. - Правила составления проектной документации и оформления плановой документации. Умеет: - Строить подсчетные планы; - Строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам;	Использует законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами; Определяет особенности проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами; Различает категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов; Применяет методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах; Выбирает метод подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи; Выбирает методы оценки ресурсов углеводородов;. Использует правила составления проектной документации и оформления плановой документации. Строит подсчетные планы; Строит геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам;	Устный опрос тем 3.1-3.4, Практическая работа №9-13

Производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом Производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах; Пользоваться оргтехникой и программными продуктами; Подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации Владеет: - Сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях; - Комплексирования данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации; - Анализа и оценки полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика); - Систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством российской федерации - Занесения полученной информации в корпоративную базу данных.	Производит подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом Производит оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах; Пользуется оргтехникой и программными продуктами; Подготавливает материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации Производит сбор геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях; Комплексирует данные геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации; Производит анализ и оценку полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковывает недостоверных данных (каротаж, петрофизика); Систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством российской федерации Занесения полученной информации в корпоративную базу данных.	
Знает: - Правила оформления отчетов для ГКЗ РФ Умеет: - Составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией; Пользоваться оргтехникой и программными продуктами Владеет:	Оформляет отчеты для ГКЗ РФ по правилам; Составляет отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией; Пользуется оргтехникой и программными продуктами; Формирует геологические отчеты и составляет отдельные главы	Устный опрос тем 3.1-3.3, Практическая работа №9-13

- Формирования геологических отчетов и составления отдельных глав		
Знает: - Компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи; Иметь представление о методике и современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3d-сейсморазведки и данных геоинформационной системы. Умеет: - Строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах; Подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах Пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки) Владеет: - Использования двухмерных моделей залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	Применяет компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи; Имеет представление о методике и современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3d-сейсморазведки и данных геоинформационной системы. Строит схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах; Подготавливает и обрабатывает исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах Пользуется структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки) Использует двухмерные модели залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	Устный опрос тем 3.1-3.3, Практическая работа №9-13

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ОП СПО	<i>21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений</i>		
Базовое образование	<i>основное общее</i>	Форма обучения	<i>Очная</i>
УД	<i>ОП.07 Историческая и региональная геология</i>		
Курс	2	Семестр	4

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (4 семестр)

№	№ темы	Учебное занятие	Оценочное мероприятие	Максимальный балл
1.	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ, в т.ч.:			70
1.1.	1.1	Практическое занятие №1	Практическая работа №1	5
1.2.	1.2	Практическое занятие №2	Практическая работа №2	5
1.3.	1.3	Практическое занятие №3	Практическая работа №3	5
1.4.	1.4	Практическое занятие №4	Практическая работа №4	5
1.5.	1.5	Практическое занятие №5	Практическая работа №5	5
1.6.	2.1	Лекция №7	Устный опрос	1
1.7.	2.2	Лекция №8	Устный опрос	1
1.8.	2.3	Практическое занятие №6	Практическая работа №6	5
1.9.	2.3	Практическое занятие №7	Практическая работа №7	5
1.10	2.4	Практическое занятие №8	Практическая работа №8	5
1.11	3.1	Лекция №11	Устный опрос	2
1.12	3.2	Практическое занятие №9	Практическая работа №9	5
1.13	3.2	Практическое занятие №10	Практическая работа №10	5
1.14	3.2	Практическое занятие №11	Практическая работа №11	5
1.15	3.3	Практическое занятие №12	Практическая работа №12	5
1.16	3.3	Практическое занятие №13	Практическая работа №13	5
1.17	3.4	Лекция №15	Устный опрос	1
2.	ПООЩЕНИЯ (ПОРТФОЛИО)			5
3.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (дифференцированный зачет)			25
3.1.	-	-	Устный вопрос	10
3.2.	-	-	Практическое задание	15
4.	ВСЕГО за семестр			100