

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.09.2025 16:13:40
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Приложение 2.8
к ОП СПО по специальности

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

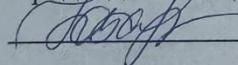
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГЕОТЕКТОНИКА

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

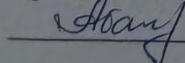
Заведующий НГО

 Пальянова Н.М.

02 апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 Абатурова Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	85
<u>1. Общая характеристика</u>	86
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	86
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	86
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	89
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	89
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	90
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	93
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	93
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	93
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	95

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГЕОТЕКТОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Структурная геология и геотектоника»: формирование представления об основных структурных формах залегания горных пород и геологических обстановках их образования.

Дисциплина «ОП.08 Структурная геология и геотектоника» 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.

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 источники информации; планировать процесс поиска; структурировать	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы	-

	<p>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.</p>	<p>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.</p>	
<p>ОК .03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>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</p>	<p>-</p>

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 профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический	-

	<p>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</p>	<p>минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.1.	<p>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;</p>	<p>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 геолого-разведочных работах Закономерности образования и</p>	<p>Планирования и обработки результатов комплекса геологических, геофизических и геохимических исследований</p>

	<p>По диагностическим признакам определять обстановку седиментации;</p> <p>Определять осадочные горные породы, их литологический состав и свойства;</p> <p>Производить макроскопическое описание осадочных горных пород по общепринятой схеме</p> <p>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;</p> <p>Выполнять изучение и макроописание образца керна осадочной горной породы по типовой схеме;</p> <p>Выполнять изучение и описание образцов шлама и образцов грунтов осадочных горных пород по типовой схеме.</p> <p>Объяснять причины геофизических аномалий и их взаимосвязь с ловушками нефти и газа;</p> <p>Объяснять методику сейсморазведки, принцип действия сейсмоприемника, отличие мов огт-3d от мов огт-2d</p> <p>Наносить результаты наземных геофизических исследований на геологические и геофизические карты;</p> <p>Выполнять комплексную интерпретацию результатов наземных геофизических методов, скважинной сейсморазведки всп и нвсп для решения задач</p>	<p>распределения осадочных горных пород.</p> <p>Классификацию осадочных горных пород.</p> <p>Состав осадочных пород, их структуры и текстуры</p> <p>Общую схему изучения осадочных пород, цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама</p> <p>Этапы исследования керна;</p> <p>Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов</p> <p>Технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения;</p> <p>Оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях;</p> <p>Геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ;</p> <p>Графическое оформление результатов наземных геофизических методов;</p>	
--	---	--	--

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

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

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

	<p>и аппаратуры геолого-технологических исследований.</p> <p>Правила ведения геологической и технологической документации</p> <p>Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики.</p> <p>Навыки: Разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин</p> <p>Умения: Разрабатывать геологическую и технологическую документацию; Читать техническую часть геолого - технического наряда.</p> <p>Знания: Содержание геолого-технического наряда; Правила ведения геологической и технологической документации; Мероприятия по увеличению производительности скважин.</p> <p>Навыки: Контроля качества бурового и тампонажного растворов; Проверки колонны на герметичность, Поддержания оптимального режима скважин при бурении и эксплуатации и</p>		
--	---	--	--

	<p>ведения контроля за соблюдением разработанной документации</p> <p>Умения:</p> <p>Ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой;</p> <p>Осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов;</p> <p>Определять и обеспечивать оптимальный режим бурения;</p> <p>Ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований;</p> <p>Рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины;</p> <p>Выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий;</p> <p>Контролировать проверку колонны на герметичность;</p> <p>Рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин;</p> <p>Ориентироваться в устьевом и подземном оборудовании добывающих скважин;</p> <p>Обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины.</p>		
ПК 2.1	<p>Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.);</p> <p>Графически изображать химический состав подземных вод;</p> <p>Определять химический тип воды по сулину и условия образования;</p>	<p>Виды подземных вод;</p> <p>Условия залегания подземных вод</p> <p>водонапорные системы;</p> <p>Происхождение подземных вод;</p> <p>Давление и температура в недрах;</p> <p>Основы гидравлик и динамики подземных вод</p> <p>Силы, действующие на нефть и газ в горных породах;</p>	<p>Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;</p> <p>Комплексования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения;</p>

	<p>Обрабатывать результаты гранулометрического анализа;</p> <p>Строить и описывать карты гидроизопьез;</p> <p>Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием;</p> <p>Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Объяснять причины обводнения скважин;</p> <p>Строить схему сопоставления разрезов скважин;</p> <p>Составлять и анализировать геологическую графику при построении двумерных моделей залежей нефти и газа различных типов;</p> <p>Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию;</p> <p>Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов;</p> <p>Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки;</p> <p>Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Анализировать основные показатели разработки;</p> <p>Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных;</p>	<p>Размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах;</p> <p>Понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений;</p> <p>Химический состав и физические свойства подземных вод;</p> <p>Формы выражения химического состава воды</p> <p>Графические способы изображения подземных вод;</p> <p>Классификации вод по химическому составу</p> <p>Условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации</p> <p>промысловая классификация вод нефтяных месторождений</p> <p>Использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа;</p> <p>Гидрогеологические показатели нефтегазоносности;</p> <p>Гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа;</p> <p>Использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе;</p>	<p>Анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных;</p> <p>Подготовки технической документации эксплуатационной скважины;</p> <p>Систематизации полученной и обработанной геологической информации.</p>
--	---	--	--

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

		<p>систематизации и оформления геологической информации;</p> <p>Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии;</p> <p>Правила составления документации в области промысловой геологии;</p>	
ПК 2.2	<p>Обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов;</p> <p>Оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов;</p> <p>Выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами;</p>	<p>Классификацию и назначение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти;</p> <p>Характеристики трудноизвлекаемых запасов</p> <p>Методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения</p>	<p>Подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов</p>
ПК 2.3	<p>Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов;</p> <p>Использовать компьютерные технологии в геофизике.</p>	<p>Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования;</p> <p>Современные программы для геологического моделирования;</p> <p>Правила и программное обеспечение обработки геологической информации.</p>	<p>Построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов</p>
ПК 3.1	<p>Строить подсчетные планы;</p> <p>Строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам;</p> <p>Производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом</p> <p>Производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах;</p> <p>Пользоваться оргтехникой и программными продуктами;</p>	<p>Законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами;</p> <p>Особенности проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами;</p> <p>Категории запасов углеводородов</p>	<p>Сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;</p> <p>Комплексования данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации;</p>

	Подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации	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.	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

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.:	77	32
Лекции	34	
Практические занятия	32	32
Консультации	1	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	77	32
Лекции	34	
Практические занятия	32	32
Консультации	1	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	

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		
Раздел 1. Общие сведения о геологической графике			
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала		ОК. 01 ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК. 06 ОК. 07 ОК .09 ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Сущность и задачи дисциплины. Исходные понятия структурной геологии. Теоретическое и практическое значение дисциплины, её роль в системе геологического образования, взаимосвязь с геотектоникой и другими науками. Современное состояние и значение геологического картирования при поисково-разведочных, геофизических, гидрогеологических, инженерно-геологических исследованиях.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Введение	2	
Тема 1.2 Топографическая основа геологической карты	Содержание учебного материала		
	Топографическая карта и топографическая основа геологической карты, их отличие; основные требования к топографической основе. Масштаб. Степень детальности карт различных масштабов. Способы изображения рельефа на карте. Методика построения топографического профиля как топографической основы геологического профильного разреза. Номенклатура карт.		
	В том числе:		
	Лекция №2 Топографическая основа геологической карты	2	
Тема 1.3 Виды геологической графики	Содержание учебного материала		
	Виды геологических карт по содержанию масштабам. Отображение геологического строения на поверхности Земли и глубинного строения геологических структур. Общие требования к оформлению геологических карт. Геологический профильный разрез, правила его построения. Сводная стратиграфическая колонка, её содержание и принципы построения. Условные обозначения на геологических картах и разрезах: стратифицированных и нестратифицированных; интрузивных и вулканогенных образований; метаморфических пород; границ разновозрастных подразделений, выходящих на поверхность и скрытых под вышележащими образованиями; разрывных нарушений;		

	не согласий; элементов залегания слоев; буровых скважин на горизонтальной плоскости, на разрезе. Порядок компоновки условных знаков.		
	В том числе:		
	Лекция №3 Виды геологической графики	2	
	Самостоятельная работа №1 Изучение основных единиц геохронологической шкалы. Оформление геохронологической таблицы.	2	
Раздел 2. Структурная геология и геотектоника			
Тема 2.1 Слоистая структура земной коры	Содержание учебного материала		ОК. 01 ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК. 06 ОК. 07 ОК .09 ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Слой и его элементы: кровля, подошва, мощность. Виды мощностей (толщин) слоя. Слоистость и формы слоистости: параллельная, волнистая, косая. Ритмичное строение осадочных толщ. Слоистое строение осадочно-вулканогенных образований. Строение поверхности наложения, их изучения для восстановления условий осадконакопления. Особые формы залегания осадочных горных пород: классические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифовые массивы. Их роль в формировании залежей нефти и газа.		
	В том числе:		
	Лекция №4 Слоистая структура земной коры.	2	
Тема 2.2 Согласное и несогласное залегание горных пород.	Содержание учебного материала		
	Соотношение между осадочными толщинами. Согласное залегание слоев. Типы соотношений: трансгрессивное, регрессивное, миграционное. Первичное (не нарушенное) и нарушенное залегание слоев. Несогласное залегание слоев. Виды несогласий. Прилегание и облегание несогласных толщ. Полевые признаки несогласий. Изображение несогласий на геологической карте и разрезе. Значение несогласий при формировании залежей нефти и газа.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Согласное и несогласное залегание горных пород.	2	
Тема 2.3 Горизонтальное залегание слоев	Содержание учебного материала		
	Горизонтальное залегание слоев, его распространение и признаки. Изображение горизонтально-залегающих слоев на карте. Определение мощности горизонтально-залегающих слоев. Составление стратиграфической колонки, геологического профильного разреза, геологической карты при горизонтальном залегании слоев.		
	В том числе:		

	Лекция №6 Горизонтальное залегание слоев	2	
	Практическое занятие №1 Построение стратиграфической колонки и геологической карты при горизонтальном залегании. Построение геологического профильного разреза при горизонтальном залегании.	2	
Тема 2.4 Наклонное (моноклиналиное) залегание слоев	Содержание учебного материала		
	Наклонное залегание слоев, его распространение. Моноклиналиное залегание слоев. Моноклинали, значение моноклиналией при формировании залежей нефти и газа. Определение элементов залегания слоя косвенными методами. Определение толщины наклонного слоя по полевым измерениям. Зависимость ширины выхода слоя от угла падения, угла наклона рельефа, толщины слоя. Построение на топографической карте линий выхода наклонного слоя. Изображение наклонно-залегающих слоев на геологической карте. Определение на геологической карте с горизонталями элементов залегания, последовательности напластования мощности		
	В том числе:		
	Лекция №7 Наклонное (моноклиналиное) залегание слоев	2	
	Практическое занятие №2 Определение элементов залегания слоев косвенными методами (методом треугольников, методом видимых углов в стенках шурфа).	2	
	Практическое занятие №3 Построение на топографической основе полного выхода слоя. Определение элементов залегания по геологической карте двух комплексов моноклиналино залегающих отложений	2	
	Практическое занятие №4 Построение стратиграфической колонки отложений и построение геологического профильного разреза по геологической карте моноклиналино залегающих отложений	2	
Тема 2.5 Складчатое залегание слоев (пликативные дислокации)	Содержание учебного материала		
	Общие понятия о деформациях горных пород. Складки, элементы складок в разрезе и в плане. Морфологическая и генетическая классификация складок. Складчатость. Типы складок в плане. Изображение складок на геологической карте. Построение геологического разреза складчатого района. Структурная карта. Маркирующие слои. Способы построения структурных карт: методом треугольников, методом карт схождения, методом профилей.		
	В том числе:		

	Лекция №8 Складчатое залегание слоев.	2	
	Лекция №9 Структурная карта.	2	
	Практическое занятие № 5 Построение геологического профильного разреза по геологической карте со складчатым залеганием.	2	
	Практическое занятие № 6 Построение структурной карты методом треугольников	2	
	Практическое занятие № 7 Построение структурной карты по методу профилей	2	
	Практическое занятие № 8 Построение структурной карты методом схождения	2	
	Практическое занятие № 9 Описание складчатых структур по структурным картам	2	
	Практическое занятие №10 Анализ и описание геологического строения по геологической карте со складчатым залеганием.	2	
	Практическое занятие № 11 Построение геологического профиля со складчатым залеганием по данным бурения	2	
Тема 2.6 Разрывные (дизъюнктивные) нарушения горных пород	Содержание учебного материала		
	Общая характеристика разрывных нарушений, их общие элементы, классификация. Строение поверхности разрыва. Связь полезных ископаемых с разрывными нарушениями. Сбросы и выбросы, их элементы, виды. Групповые сбросы и взбросы. Надвиги, тектонические покровы, раздвиги. Изображение разрывных нарушений на геологической и структурной картах. Определение элементов залегания сместителя, относительного положения крыльев, амплитуд смещения. Определение типа разрыва, его возраста. Построение геологического разреза через разрыв.		
	В том числе:		
	Лекция №10 Разрывные (дизъюнктивные) нарушения горных пород	2	
	Практическое занятие № 12 Определение элементов залегания по геологической карте двух комплексов отложений с разрывными нарушениями. Построение стратиграфической колонки отложений по геологической карте.	2	
	Практическое занятие №13 Построение геологического профильного разреза по геологической карте с разрывными нарушениями. Определение и описание разрывного нарушения.	2	
	Практическое занятие №14 Построение геологического профиля с разломами по данным бурения и его описание	2	

	Практическое занятие №15 Построение структурной карты с разломами и её описание	2	
Тема 2.7 Трещины в горных породах	Содержание учебного материала		
	Характеристика трещин. Понятие о механизме образования трещин. Трещиноватость, форма отдельностей пород. Классификация трещин: геометрическая и генетическая. Кливаж, его происхождение и типы. Методы полевого изучения и графического изображения трещин. Связь полезных ископаемых с зонами трещиноватости.		
	В том числе:		
	Лекция №11 Трещины в горных породах	2	
	Практическое занятие №16 Обработка данных полевого изучения трещин и построение роз – диаграмм трещиноватости.	2	
Тема 2.8 Формы залегания интрузивных и эффузивных пород	Содержание учебного материала		
	Условия формирования и соотношения интрузий с вмещающими породами. Формы интрузивных тел. Определение возраста интрузий. Активный и стратиграфический контакты. Ксенолиты. Изображение интрузивов на геологической, структурной картах. Условия формирования эффузивных пород, зависимость форм залегания от типа вулканизма, состава лавы, физико-географических условий. Выделение стратиграфических комплексов в эффузивно-осадочных толщах. Определение возраста эффузивных пород. Изображение эффузивных и пирокластических пород на геологической карте.		
	В том числе:		
	Лекция №12 Формы залегания интрузивных и эффузивных пород	2	
Тема 2.9 Формы залегания метаморфических пород	Содержание учебного материала		
	Особенности текстуры метаморфических пород. Определение исходного состава метаморфических пород. Стратиграфическое расчленение свит. Изучение внутренней структуры. Формы залегания первичных гранито-гнейсовых куполов. Изображение метаморфических пород на геологической карте.		
	В том числе:		
	Лекция №13 Формы залегания метаморфических пород	2	
Тема 2.10 Основные структурные элементы земной коры	Содержание учебного материала		
	Строение земной коры: континентальной и океанической. Структурные элементы земной коры. Схема развития земной коры. Океанические впадины, их строение. Геосинклинали, характерные		

	черты, стадии формирования и развития. Структурные элементы геосинклиналей. Платформы, характерные черты, возраст, строение. Структурные элементы платформ. Краевые изгибы, их строение. Формации. Общие положения концепции тектоники литосферных плит.		
	В том числе:		
	Лекция №14 Основные структурные элементы земной коры	2	
Тема 2.11 Общий анализ геологического строения района по карте	Содержание учебного материала		
	Установление по геологической карте последовательности, возраста отложений, морфологических типов геологических структур, последовательности интрузивной и эффузивной деятельности, проявления метаморфизма. Построение профиля по геологической карте.		
	В том числе:		
	Лекция №15 Общий анализ геологического строения района по карте	2	
	Самостоятельная работа №2 Определение связи отдельных структур и их комплексов с полезными ископаемыми.	2	
Раздел 3. Геологическое картирование			
Тема 3.1. Геологическое картирование.	Содержание учебного материала		ОК. 01
	Цель, задачи геологической съемки, как комплекса геологических исследований. Масштабы съемок. Характеристика съемок по назначению и способу выполнения. Методы поисковых работ, организация геологической службы и работы геологической экспедиции. Аэрокосмическая съемка как метод геологического картирования. Виды аэрокосмических методов. Аэрофотоматериалы, свойства аэрофотоснимков.		ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК. 06 ОК. 07 ОК .09 ПК 1.1.
	В том числе:		ПК 2.1
	Лекция №16 Геологическое картирование.	2	ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 3.2. Периоды геолого-съёмочных работ.	Содержание учебного материала		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Организация геолого-съёмочных работ. Периоды геолого-съёмочных работ. Подготовительный период, его цель и задачи. Проект работ, его содержание. Подбор топографических карт, снаряжения. Полевой период: цели, задачи и этапы. Техника полевых работ. Ведение маршрутов: ведение маршрута, привязка маршрута и привязка точек наблюдения. Описание маршрута. Правила ведения полевой книжки. Изучение обнажений: описание обнажений, документация обнажений. Отбор образцов. Порядок описания горных пород. Составление		

	стратиграфических колонок. Полевая геологическая карта. Задачи и организация работ в камеральный период. Геологические отчеты, графические приложения. Содержание и оформление отчетов. Порядок сдачи отчета. Передача на хранение первичной геологической документации, образцов пород, минералов, окаменелостей.		
	В том числе:		
	Лекция №17 Периоды геолого-съёмочных работ.	2	
	Самостоятельная работа №3 Ознакомление с периодическими публикациями в области картографической науки.	2	
Консультация		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		77/32	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП.08 Структурная геология и геотектоника 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		Практическое занятие №1.	2	Строят стратиграфическую колонку и геологическую карту при горизонтальном залегании слоев.
1.2		Практическое занятие №2	2	Определяют элементы залегания слоев косвенными методами.
1.3		Практическое занятие №3	2	Строят на топографической основе полный выход слоя.
1.4		Практическое занятие №4	2	Строят стратиграфическую колонку отложений.
1.5		Практическое занятие №5	2	Выполняют геологический разреза по геологической карте со складчатым залеганием.
1.6		Практическое занятие №6	2	Создают структурную карту методом треугольников.
1.7		Практическое занятие №7	2	Создают структурную карту методом профилей.
1.8		Практическое занятие №8	2	Создают структурную карту методом схождения.
1.9		Практическое занятие № 9	2	Описывают складчатые структуры по структурным картам.
1.10		Практическое занятие №10	2	Анализируют и описывают геологическое строение по геологической карте со складчатым залеганием.
1.11		Практическое занятие №11	2	Строят геологический профиль со складчатым залеганием по данным бурения

1.12		Практическое занятие №12	2	Определяют элементы залегания по геологической карте двух комплексов отложений с разрывными нарушениями.
1.13		Практическое занятие №13	2	Строят геологический профиль разреза по геологической карте с разрывными нарушениями
1.14		Практическое занятие №14	2	Строят геологический профиль с разломами по данным бурения и его описывают
1.15		Практическое занятие №15	2	Выполнение структурной карты с разломами.
1.16		Практическое занятие №16	2	Обрабатывают данные полевого изучения трещин и строят розу – диаграмм трещиноватости
	Всего, час	-	32	-

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

2. Кныш, С. К. Структурная геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуева. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-1240-0. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147300.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - Текст: электронный.

3. Тевелев, Ал. В. Структурная геология и геологическое картирование : учебное пособие / Ал. В. Тевелев. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 281 с. — ISBN 978-5-4487-1035-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144123.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей – 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>

2. Трегуб, А. И. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, В. М. Ненахов, С. В. Бондаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13465-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет номенклатуру информационных источников в профессиональной 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>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.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>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.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>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</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. 	<p>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</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. 	
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе Владеет: - формулировка из п. 1.2;</p>	<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе Владеет: - формулировка из п. 1.2;</p>	
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

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

<p>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,</p>	<p>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,</p>	
---	---	--

<p>метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры геолого-технологических исследований.</p> <p>Правила ведения геологической и технологической документации</p> <p>Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры геолого-технологических исследований.</p> <p>Правила ведения геологической и технологической документации</p> <p>Геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промысловой и разведочной геофизики.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
---	---	--

<p>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</p>	<p>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</p>	
---	---	--

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

<p>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;</p>	<p>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;</p>	
--	--	--

<p>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</p>	<p>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</p>	
<p>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;</p>	<p>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;</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p> 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 промышленная 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-промышленной информации, отбраковка некачественных данных; Строение различных типов залежей нефти и газа; Методики построения двумерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов; Режимы залежи нефти и газа; Геолого-промышленную характеристику продуктивных пластов; Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Геолого-промышленный контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; </p>	<p> 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 промышленная 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-промышленной информации, отбраковка некачественных данных; Строение различных типов залежей нефти и газа; Методики построения двумерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов; Режимы залежи нефти и газа; Геолого-промышленную характеристику продуктивных пластов; Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Геолого-промышленный контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; </p>	
---	---	--

<p>Гидродинамические методы исследований эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта;</p> <p>подготовка технической документации эксплуатационной скважины;</p> <p>Методика построения геологической графики при разработке месторождений;</p> <p>Графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений;</p> <p>Охраны недр и окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации;</p> <p>Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии;</p> <p>Правила составления документации в области промысловой геологии;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); <p>Графически изображать химический состав подземных вод;</p> <p>Определять химический тип воды по сулину и условия образования;</p> <p>Обрабатывать результаты гранулометрического анализа;</p> <p>Строить и описывать карты гидроизопьез;</p> <p>Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием;</p>	<p>Гидродинамические методы исследований эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта;</p> <p>подготовка технической документации эксплуатационной скважины;</p> <p>Методика построения геологической графики при разработке месторождений;</p> <p>Графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений;</p> <p>Охраны недр и окружающей среды при раз-работке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации;</p> <p>Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии;</p> <p>Правила составления документации в области промысловой геологии;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); <p>Графически изображать химический состав подземных вод;</p> <p>Определять химический тип воды по сулину и условия образования;</p> <p>Обрабатывать результаты гранулометрического анализа;</p> <p>Строить и описывать карты гидроизопьез;</p> <p>Объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием;</p>	
--	---	--

<p>Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Объяснять причины обводнения скважин;</p> <p>Строить схему сопоставления разрезов скважин;</p> <p>Составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов;</p> <p>Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию;</p> <p>Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов;</p> <p>Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки;</p> <p>Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Анализировать основные показатели разработки;</p> <p>Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных;</p> <p>Оценивать качество исследований в области промысловой геологии;</p> <p>Контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации;</p> <p>Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с 	<p>Объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>Объяснять причины обводнения скважин;</p> <p>Строить схему сопоставления разрезов скважин;</p> <p>Составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов;</p> <p>Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию;</p> <p>Строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов;</p> <p>Давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки;</p> <p>Вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Анализировать основные показатели разработки;</p> <p>Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных;</p> <p>Оценивать качество исследований в области промысловой геологии;</p> <p>Контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации;</p> <p>Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ 	
---	--	--

<p>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.</p>	<p>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.</p>	
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>
<p>Знает: - Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования;</p>	<p>Знает: - Цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования;</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>Современные программы для геологического моделирования; 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</p>	<p>Современные программы для геологического моделирования; 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</p>	
<p>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;</p>	<p>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;</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>Строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам; 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; Комплексования 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.</p>	<p>Строит геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам; 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.</p>	
<p>Знает: - Правила оформления отчетов для ГКЗ РФ Умеет: - Составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией;</p>	<p>Оформляет отчеты для ГКЗ РФ по правилам; Составляет отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией; Пользуется оргтехникой и программными продуктами;</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

<p>Пользоваться оргтехникой и программными продуктами Владеет: - Формирования геологических отчетов и составления отдельных глав</p>	<p>Формирует геологические отчеты и составляет отдельные главы</p>	
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Устный опрос тем 1.1-3.2, Практическая работа №1-16</p>

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.08 Структурная геология и геотектоника</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
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ, в т.ч.:			50
2.3	Практическое занятие №1	Практическая работа №1	3
2.4	Практическое занятие №2	Практическая работа №2	3
2.4	Практическое занятие №3	Практическая работа №3	3
2.4	Практическое занятие №4	Практическая работа №4	3
2.5	Практическое занятие №5	Практическая работа №5	3
2.5	Практическое занятие №6	Практическая работа №6	3
2.5	Практическое занятие №7	Практическая работа №7	3
2.5	Практическое занятие №8	Практическая работа №8	3
2.5	Практическое занятие №9	Практическая работа №9	3
2.5	Практическое занятие №10	Практическая работа №10	3
2.6	Практическое занятие №11	Практическая работа №11	3
2.6	Практическое занятие №12	Практическая работа №12	3
2.6	Практическое занятие №13	Практическая работа №13	3
2.6	Практическое занятие №14	Практическая работа №14	3
2.6	Практическое занятие №15	Практическая работа №15	3
2.7	Практическое занятие №16	Практическая работа №16	2
1.3.	Самостоятельная работа №1	Конспект	1
2.11	Самостоятельная работа №2	Конспект	1
3.2	Самостоятельная работа №3	Конспект	1
ПОЩРЕНИЯ (ПОРТФОЛИО)			5
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (экзамен)			45
-	-	Устный вопрос	20
-	-	Практическое задание	25
ВСЕГО за семестр			100