Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 17.07.2026 03:02:00
Уникальный программный ключ:
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6ad[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Геология и литология

Направление подготовки (специальности): *21.03.01 - Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти (ИнДИ)*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2026 год набора

Разработчик рабочей программы: А. П. Янукян,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			86	60							146
Контроль				18							18
Дистанционные лекции			10	14							24
Дистанционные практические занятия			12	16							28
Форма контроля			Дифференцированный зачет	Экзамены							-
Итого:			108	108							216
з.е.			3	3							6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является целью освоения дисциплины является получение системы знаний о вещественном составе, строении, происхождении и эволюции геологических тел, о наиболее распространенных минералах и горных породах, о геологических процессах, и особенно процессах литогенеза, а также размещении полезных ископаемых..

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код	наименование компетенции	

компетенции		
ОПК-1	*Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания*	*ОПК-1.1 З-1: Физико-химические свойства углеводородного сырья, классификации нефти и газа, химических реагентов; понимать закономерности физико-химических процессов, происходящих при образовании нефти и газа. Методы исследования нефти, основные способы переработки нефти и газа. Базовые представления общей, динамической, структурной и региональной геологии, стратиграфии, геотектоники и литологии, геологии нефти и газа, промысловой геологии; Свойства горных пород. Законы гидравлики, гидромеханики, способы решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания, современные проблемы подземной флюидодинамики; параметры коллекторов, законы фильтрации флюидов в пористых и трещиноватых горных породах, методы решения задач подземной гидромеханики на основе математического, физического и аналогового моделирования. Основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; основные теоремы равновесия для плоских и пространственных систем сил, основные теоремы кинематики точки и системы, плоскопараллельное движение твердого тела, основные теоремы динамики точки и системы, основные положения аналитической механики.*

		ОПК-1.2 З-1: *Принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов; принципы совершенствования производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования* *ОПК-1.1 У-1:* *Определять комплекс аналитических методов для получения информации о составе нефти и газа при решении производственных задач добычи, транспортировки, хранения углеводородного сырья. Проводить сопоставление физических свойств нефти, нефтепродуктов и газа с их составом. Использовать основные законы термодинамики и теплопередачи при решении профессиональных задач Выбирать методы измерений количества нефти, нефтепродуктов и газа, вычислять погрешности измерений. Объяснять, анализировать и характеризовать геологические процессы и явления. Выполнять гидродинамические расчеты, применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений; решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания; выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических, и технологических процессов. Объяснить основные наблюдаемые природные и технологические явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий и механических процессов; истолковывать смысл физических величин и понятий; составлять расчетные схемы для элементов*

		конструкций; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы физического и математического моделирования и анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем *ОПК-1.2 У-1:* *Систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для математического анализа; выбирать и применять соответствующие математические методы моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовой отрасли* *ОПК-1.1 В-1:* *Навыками разработки схемы лабораторных исследования; практическими приемами отбора образцов для лабораторного исследования; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной лаборатории; обработки и интерпретирования результатов эксперимента. Навыками чтения и построения геологической графики, определения основных горных пород, интерпретации геолого-промысловой информации. Навыками решения прикладных задач гидравлики и гидромеханики, встречающихся в нефтегазовом деле; методами подземной гидромеханики для обеспечения рационального использования эксплуатируемых месторождений нефти и газа. Навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; навыками применения классических методов механики к анализу математических моделей*

		формализованных материальных объектов. *ОПК-1.2 В-1:* *Опытом анализа геолого-промысловой информации на непротиворечивость и достоверность; математического описания и анализа геологических процессов и явлений; навыками моделирования нефтегазовых залежей по геолого-геофизическим материалам*

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Общие сведения о Вселенной и о Земле, как объекте Вселенной, ее строении (земная кора, мантия, ядро), вещественном составе, методах исследования (геофизических и геохимических) и происходящих процессах. Литосфера и астеносфера. Граница Мохоровичича. Роль сейсмических волн
2	Геохронология абсолютная и относительная. Эратема, система, отдел, ярус. Методы расчленения осадочных толщ. Стратиграфия. Геологические карты и разрезы
3	Минералы, определение и их классификация: самородные, сульфиды, силикаты, карбонаты и др. Физические свойства минералов: цвет, блеск, твердость и др. Формы кристаллов. Шкала Мооса. Основные породообразующие минералы: полевые шпаты - плагиоклаз, микроклин; слюды - мусковит и биотит; оливин, амфиболы, пироксены, гранат, карбонаты (кальцит, доломит); кварц, халцедон, опал
4	Эндогенные процессы на Земле: тектоника, магматизм, вулканизм и метаморфизм. Разрывообразующие и складкообразующие тектонические движения. Формы залегания интрузивных тел. Классификация магматических и метаморфических горных пород и их структура. Магма, лава. Факторы и типы метаморфизма.
5	Экзогенные процессы. Выветривание (гипергенез): физическое, химическое и органическое. Генетические типы отложений: аллювиальные, озерные, морские, эоловые и др. Фация. Кора выветривания
6	Геологическая деятельность поверхностных вод и их классификация. Делювий, пролювий, аллювий. Базис эрозии. Стадии развития оврага
7	Геологическая деятельность морей и океанов. Строение морского дна и области моря. Органический мир моря -планктон, нектон, бентос. Разрушительная деятельность моря - абразия. Месторождения полезных ископаемых

8	Основы литогенеза: седиментогенез, диагенез, катагенез. Типы литогенеза по Н.М. Страхову. Аридный, гумидный и нивальный климат
9	Осадочные горные породы: терригенные, органогенные и хемогенные и их классификация внутри групп. Песчаник, алевролит, аргиллит, известняк, диатомит, опока, радиолярит, трепел, конгломерат, брекчия и др.
10	Условия образования осадочных пород. Трансгрессия, регрессия.Континентальная, морская и переходная обстановка осадконакопления.