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 нефти и газа*

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 | | | | | 114 | | | | | | 114 |
| Дистанционные лекции | | | | | 14 | | | | | | 14 |
| Дистанционные практические занятия | | | | | 16 | | | | | | 16 |
| Форма контроля | | | | | Дифференцированный зачет | | | | | | - |
| Итого: | | | | | 144 | | | | | | 144 |
| з.е. | | | | | 4 | | | | | | 4 |

**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 компетенции | наименование компетенции | |

| | | |
|---|---|---|
| *ОПК-1* | *Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания* | *ОПК-1.1 З-1:*<br>*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.*<br>*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*<br>*ОПК-1.1 У-1:*<br>*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*<br>*ОПК-1.2 У-1:*<br>*Систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для математического анализа; выбирать и применять соответствующие математические методы моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовой отрасли*<br>*ОПК-1.1 В-1:*<br>*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.*<br>*ОПК-1.2 В-1:*<br>*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 | Общая характеристика нефтяных и газовых месторождений |
| 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 | Геологические запасы месторождений нефти и газа |