

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 08:50:28
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

Общая и нефтепромысловая геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экспериментальной физики**
Учебный план б030302-ЦифрТех-26-3.plx
03.03.02 Физика
Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:
в том числе: курсовой проект 5зачет с оценкой 5
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 40

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

УП: б030302-ЦифрТех-26-3.plx

Программу составил(и):

старший преподаватель, Кузнецов Валентин Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины

Общая и нефтепромысловая геология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
03.03.02 Физика (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 891)

составлена на основании учебного плана:

03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экспериментальной физики

Зав. кафедрой профессор, д.ф.-м.н., Ельников А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|---|
| 1.1 | формирование знаний о закономерностях строения Земли, ее места в космическом пространстве, внутреннего строения и вещественного состава геосфер и методов ее изучения; условий формирования лика нашей планеты во времени и пространстве; получение начальных сведений о строении и вещественном составе земной коры – основных породообразующих минералах и горных породах и их образовании; ознакомление с важнейшими эндогенными и экзогенными геологическими процессами, с общей характеристикой главных структурных элементов Земли и методами изучения геологического строения залежей, геолого-промысловый характеристикой коллекторов и свойствами насыщающего их газа, нефти и воды. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- | | |
|-------|---|
| 2.1.1 | Петрофизика |
| 2.1.2 | Учебная практика |
| 2.1.3 | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.1.4 | Физика нефтяного и газового пласта |
| 2.1.5 | Учебная практика, ознакомительная практика |

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- | | |
|-------|--|
| 2.2.1 | Компьютерные технологии в геофизике |
| 2.2.2 | Радиационная безопасность |
| 2.2.3 | Специальные вопросы механики жидкости и газа |
| 2.2.4 | Физика атмосферы |
| 2.2.5 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.6 | Датчики физических полей |
| 2.2.7 | Оптические системы связи |
| 2.2.8 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.9 | Производственная практика, преддипломная практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.1: Проводит анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований****ПК-3.2: Обрабатывает и анализирует данные геофизических исследований****В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

- | | |
|-------|---|
| 3.1.1 | теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы; эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры; геолого-промысловую характеристику коллекторов, свойства газа, нефти и воды и типы природных резервуаров. |
|-------|---|

3.2 Уметь:

- | | |
|-------|---|
| 3.2.1 | различать главные породообразующие минералы и основные горные породы, различать их структуру и текстуру; понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов; устанавливать взаимосвязи явлений окружающего мира на основе законов геологии; на основании геолого-геофизической информации строить карты кровли и подошвы продуктивного пласта с учетом отложений различного вида (тектонических, литологических, стратиграфических и др.); определять положение флюидальных разделов скважины; составлять геологических схемы, разрезы, карты с целью моделирования изучаемого объекта; в зависимости от геологической характеристики объекта обосновать наиболее эффективную систему разработки; производить подсчет геологических и извлекаемых запасов углеводородов; |
|-------|---|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение					
1.1	Геология как система наук. Расчленение геологии на отдельные дисциплины. Основные объекты и предметы изучения. Методы исследования в геологии (прямые и косвенные). Связь геологии с другими науками. Значение геологии в хозяйственной деятельности человека. /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Земля в космическом пространстве					
2.1	Представление о Вселенной, Галактике Млечного пути. Место Земли среди планет Солнечной системы. Планеты земной группы и их сравнительная характеристика. /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Строение и состав Земли					
3.1	Фигура Земли, размеры, масса, плотность. Оболочки Земли (верхняя и нижняя мантия, литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера). Понятие об астеносфере. Строение ядра Земли. Геофизические поля (гравитационное, магнитное, тепловое) /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.2	Вещественный состав земной коры. Минералы (понятие и принципы классификации). Главнейшие породообразующие минералы (химический состав, физические свойства, условия минералообразования). Минералы как полезные ископаемые /Лек/	5	4	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.3	Практическое исследование физических свойств минералов и горных пород. /Пр/	5	8	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.4	Горные породы (понятие и генетическая классификация). Магматические (интрузивные и эффузивные), осадочные и метаморфические горные породы (условия их образования и классификация). Горные породы как полезные ископаемые /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.5	Идентификация образцов минералов и горных пород. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.6	Геологическая хронология. Относительная геохронология: стратиграфический, литолого-стратиграфический, палеонтологический и палеомагнитный методы определения относительного возраста. Понятие о руководящих палеонтологических ископаемых остатках. Абсолютная геохронология и методы определения абсолютного возраста горных пород и минералов. Геохронологическая шкала (временные и стратиграфические подразделения). Абсолютный возраст Земли и древнейших пород. /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	

3.7	Построение геологического разреза /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Э1 Э2 Э3	
3.8	Изучение свойств осадочных горных пород /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1	
Раздел 4. Основы исторической геологии						
4.1	Докембрий. Палеозойская, Мезозойская и Кайнозойская эры, их общая характеристика, органический мир, структуры земной коры, палеогеография и палеоэкология, главные руководящие организмы периодов /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
4.2	Изучение основных групп руководящих ископаемых древних геологических эпох /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.3 Э1	
4.3	Окаменелости, встречающиеся в отложениях Сургутского свода. /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1	
Раздел 5. Эндогенные и экзогенные геологические процессы						
5.1	Колебательные движения земной коры. Складчатые и разрывные нарушения горных пород. Землетрясения. Магматизм /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.2	Типы складок и их элементы. /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.3 Э1	
5.3	Типы интрузий, их формы, размеры, состав и взаимоотношения с вмещающими породами /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.3 Э1	
5.4	Типы вулканов /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.3 Э1	
5.5	Процессы выветривания. Геологическая деятельность ветра. /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.6	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.7	Подземные воды и их геологическая деятельность. /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.8	Геологическая деятельность ледников. Геологические процессы в мерзлой зоне литосферы (криолитозоне). /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.9	Гравитационные процессы на склонах. Геологическая роль озер и болот. /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.10	Геологическая деятельность моря. Диагенез осадков и постдиагенетические изменения горных пород /Лек/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.11	Практическое значение изучения зон развития многолетнемерзлых горных пород в связи с открытием месторождений полезных ископаемых, освоением энергетических ресурсов и строительством различных сооружений. /Ср/	5	1	ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
5.12	Основные структурные элементы земной коры /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.3 Э1	
5.13	Устройство горного компаса /Пр/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.3 Э1	

5.14	Подготовка к курсовому проектированию по вопросам Общей геологии /КП/	5	15	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1	
Раздел 6. Нефтепромысловая геология						
6.1	Методы изучения геолого-промысловой характеристики продуктивных пластов и залежей нефти и газа /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.4 Э1	
6.2	История и перспектива мировой нефтедобычи /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1	
6.3	Изучение строения продуктивных горизонтов по геолого-геофизическим данным /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1	
6.4	Построение геолого-геофизических разрезов скважин. Составление нормального, типового и сводного геологических разрезов. Геолого-технический наряд. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1	
6.5	Характеристика и основные свойства пород нефтяных и газовых месторождений /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.3 Э1	
6.6	Определение пористости и проницаемости коллекторов /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.2 Л3.4 Э1	
6.7	Неоднородность продуктивных пластов /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.2 Л3.4 Э1	
6.8	Основные свойства нефти, газа и их изменение в процессе разработки. пластовые воды /Лек/	5	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.3 Э1	
6.9	Подземные воды нефтяных и газовых месторождений /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Э1	
6.10	Природные режимы залежей нефти и газа /Пр/	5	2	ПК-3.2	Л3.2 Л3.5 Э1	
6.11	Геологические основы рациональной подготовки месторождений (залежей) нефти и газа к разработке /Ср/	5	1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1	
6.12	Подсчет запасов нефти и газа. /Пр/	5	2	ПК-3.2	Л3.1 Л3.5 Э1	
6.13	Охрана недр и окружающей среды. /Ср/	5	1	ПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	
6.14	Геолого-промысловое обоснование систем разработки нефтяных месторождений /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л2.4Л3.2 Л3.5 Э1	
6.15	Новые методы разработки нефтяных залежей и геологические условия их применения /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.4 Э1	

6.16	Геолого-промысловое обоснование выделения эксплуатационных объектов в разрезе многопластового месторождения. Сетка скважин нефтяного эксплуатационного объекта. Фонд скважин при разработке месторождения. геолого-промысловый контроль за разработкой залежей нефти и газа. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-3.2	Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1	
6.17	Контроль за охватом эксплуатационного объекта процессом вытеснения. Коэффициент охвата вытеснением и его определение /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1	
6.18	Исследование корреляционных связей при подсчёте запасов, геолого-промысловом анализе разработки и оценке конечной нефтеотдачи залежи /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5	
6.19	Осуществление контроля по разработке месторождений углеводородного сырья /Ср/	5	1	ПК-1.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1	
6.20	/КП/	5	4	ПК-1.1 ПК-3.2		
6.21	/ЗачётСОц/	5	10	ПК-1.1 ПК-3.2	Э1	Вопросы к экзамену

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Каналин В. Г.	Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2015, электронный ресурс	1
Л1.2	Короновский Н. В.	Общая геология: учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Гридин В.А., Еремина Н.В., Луценко О.О.	Нефтегазопромысловая геология: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Карлович И. А.	Геология: Учебное пособие для вузов	Москва: Академический Проект, Гаудеамус, 2013, электронный ресурс	1
Л2.2	Серебряков О. И., Смирнова Т. С., Ушивцева Л. Ф.	Гидрогеология нефти и газа: Учебник	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2016, электронный ресурс	1
Л2.3	Короновский Н. В.	Общая геология: твиты о Земле	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
Л2.4	Назаров А.А.	Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа. Часть 1: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Каналин В. Г.	Справочник геолога нефтегазоразведки. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: Учебно-практическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2015, электронный	1
Л3.2	Назаров А. Д.	Нефтегазовая гидрогеология. Лабораторный практикум: Учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014, электронный ресурс	1
Л3.3		Общая геология: практические занятия: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.4	Гридин В.А., Туманова Е.Ю., Рожнова А.А., Голованов М.П.	Геология нефти и газа: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказски й федеральный университет, 2015, электронный ресурс	1
ЛЗ.5	Гридин В.А., Еремина Н.В., Голованов М.П., Федорова Т.Р.	Нефтегазопромысловая геология: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказски й федеральный университет, 2015, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	http://model.exponenta.ru/electro - ЭЛЕКТРОТЕХНИКА УМК			
Э2	КиберЛенинка - научная электронная библиотека – http://cyberleninka.ru			
Э3	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) – http://www.elibrary.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			