

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Егорович

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 15:29:49

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии

кандидат технических наук

Верисокин А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ

Специальность	21.05.03 Технология геологической разведки
Специализация	Геофизические методы исследования скважин
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано

Доцент кафедры геологии нефти и газа

факультета нефтегазовой инженерии

кандидат геолого-минералогических наук

Доцент

Ерёмина Наталья Владимировна

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование набора универсальных компетенций будущего специалиста по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки. Формирование у специалистов умения применять теоретические и практические знания для решения инженерных задач.

Задачи освоения дисциплины:

- систематическое изучение методов моделирования реальных процессов и объектов нефтегазовой геологии;
- обучение студентов математическому аппарату, используемому в расчетах при создании количественных геологических моделей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть). Освоение дисциплины происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИД-1 ОПК-10 Применять методы и средства проектирования и организации геологоразведочных работ	Обосновывает этапы технологического проектирования ПХГ и экономическую эффективность создания ПХГ. Знает принципы и методики выделения основных продуктивных толщ и потенциальных источников УВ.
	ИД-2 ОПК-10 Уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план работ, выбирать способы, технику и технологию, ориентируясь на инновационные разработки, а также обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Владеет навыками использования современных подходов к комплексному анализу геологического, геохимического и литолого-петрографической информации с целью изучения геологических особенностей нефтяных и газовых месторождений и условий их формирования; Проводит оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата и осуществляет геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	18
Формы контроля	
Экзамен	36
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Тема 1. Изучение формы залежи. Залежь, месторождение. Изучение структуры поверхностей залежи (кровли, подошвы). Построение разреза пробуренной скважины по комплексу геолого-геофизических данных. Построение горизонтальной и вертикальной проекций искривленного ствола скважин	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
2	Тема 2. Изучение дизъюнктивных нарушений. Изучение границ залежей, связанных с фациальной изменчивостью пластов и стратиграфическими несогласиями. Построение геологического профильного разреза месторождения по данным пробуренных скважин. Построение структурной карты кровли пласта методом треугольников	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
3	Тема 3. Изучение положения водонефтяных контактов в залежах с подошвенной водой. Построение карты эффективных толщин пласта. Построение карты нефте(газо)насыщенной толщины пласта	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
4	Тема 4. Факторы, влияющие на нефтеотдачу. Недостатки традиционного заводнения. Классификация методов повышения нефтеотдачи. Критерии применимости методов повышения нефтеотдач. Построение структурной карты подошвы пласта методом схождения. Составление геолого-статистического разреза.	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
5	Тема 5. Гидравлический разрыв пласта. Гидродинамические методы. Построение вертикальной проекции ствола скважины, спроектированной на плоскость, проходящую через линию профиля. Определение типа двухфазных залежей. Использование карт эффективных толщин для построения карт эффективных нефтенасыщенных толщин	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы

6	Тема 6. Физико-химические методы. Закачка углекислого газа. Тепловые методы. . Использование структурных карт для решения геолого-промысловых задач. Определение абсолютной отметки ВНК нефтяной залежи по данным опробования скважин	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
7	Тема 7. Технологии добычи битумной нефти в Канаде. Комбинированные методы повышения нефтеотдачи. Термогазовые технологии. Обоснование положения водонефтяного контакта. Изучение неоднородности продуктивного горизонта	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
8	Тема 8. Волновое воздействие на пласт. Микробиологические методы повышения нефтеотдачи. Водонапорный режим нефтяных залежей	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
9	Тема 9. Оценка эффективности применения методов повышения нефтеотдачи. Определение коэффициента охвата заводнением	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10	4		4	8	Защита лабораторной работы
	ИТОГО за 7 семестр		36		36	72	
	ИТОГО		36		36	72	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Нефтегазопромысловая геология (Специальные вопросы)** базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы и практические занятия направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

- 1 Брагин, Ю. И. Нефтегазопромысловая геология : статическое геологическое моделирование залежей углеводородов / Ю. И. Брагин, Г. П. Кузнецова. - М. : Недра, 2013. - 109 с. : ил., табл., цв. ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 108. - ISBN 978-5-8365-0407-6
- 2 Каналин, В. Г.
Справочник геолога нефтегазоразведки : нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебно-практическое пособие / В.Г. Каналин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. : табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-9729-0067-1
- 3 Рузин, Л. М. Методы повышения нефтеотдачи пластов (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Л. М. Рузин, О. А. Морозюк. – Ухта : УГТУ, 2014. – 127

C.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Иванова, М. М. Нефтегазопромысловая геология : учебник / М.М. Иванова, И.П. Чоловский, Ю.И. Брагин. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2000. - 414 с. - Библиогр.: с. 410-411. - ISBN 5-8365-0032-0
- 2 Нефтегазопромысловая геология : терминологический справочник / под ред. М. М. Ивановой. - М. : Недра, 1983. - 262 с. : ил. - Библиогр.: с. 241-242
- 3 Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеродов : учебник / И.П. Чоловский, М.М. Иванова, И.С. Гутман [и др.]. - М. : Нефть и газ РГУ Нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. - 456 с. - Библиогр.: с. 445-448. - ISBN 5-7246-0195-8
- 4 Справочник по нефтепромысловой геологии / под ред. Н. Е. Быкова, М. И. Максимова, А. Я. Фурсова. - М. : Недра, 1981. - 525 с. - Библиогр.: с. 521-523

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- [illegible]

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1 [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) – Университетская библиотека онлайн
- 2 <http://dislib.ru/informatika/10809-1-ishodnih-dannih-dlya-geologo-tehnologicheskogo-modelirovaniya-neftyanih-mestorozhdeniy-sozdaniya-promislovih-baz-dannih.php>
- 3 <http://e.lanbook.com> – Издательство «Лань»
- 4 <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
- 5 <http://www.geokniga.org/books/10433>
- 6 <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека
- 7 https://sahalin1.rosneft.ru/upload/site1/document_publication/177213/v04-2014.pdf

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На лабораторных занятиях и практических занятиях представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) – Университетская библиотека онлайн
2. <http://e.lanbook.com> – Издательство «Лань»
3. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
4. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека
5. www.consultant.ru – КонсультантПлюс
6. <http://www.geokniga.org/books/10433>
7. https://sahalin1.rosneft.ru/upload/site1/document_publication/177213/v04-2014.pdf
8. <http://dislib.ru/informatika/10809-1-ishodnih-dannih-dlya-geologo-tehnologicheskogo-modelirovaniya-neftyanih-mestorozhdeniy-sozdaniya-promislovih-baz-dannih.php>

Программное обеспечение:

- 1 Альт Рабочая станция 10
- 2 Альт Рабочая станция К
- 3 Альт «Сервер»
- 4 Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.