

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

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**

### **Геологические основы эффективного использования недр**

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Специальность          | 21.05.03 Технология геологической разведки |
| Специализация          | Геофизические методы исследования скважин  |
| Год начала обучения    | 2026                                       |
| Форма обучения         | очная                                      |
| Реализуется в семестре | 8                                          |

**Разработано**

Старший преподаватель

кафедры геологии нефти и газа

факультета нефтегазовой инженерии

Ибрагимова Татьяна Витальевна

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:**

изучение принципов выделения объектов разработки на многопластовом месторождении;  
геологическое обоснование эффективного способа воздействия на пласт;  
геологическое обоснование системы разработки;  
оценка текущего состояния разработки залежей углеводородов;  
составление программы контроля за разработкой залежей;  
обоснование мер по контролю и регулированию разработки залежей углеводородов

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть). Освоение дисциплины происходит в 8 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                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-5</b><br>Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве | <b>ИД-1 ОПК-5</b> Уметь обобщать и анализировать информацию о горно-геологических условиях территории при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, ставить цели и выбирать пути их достижение | Организует работу составления картографических геолого-промысловых материалов. Осуществляет подсчёт запасов и оценку ресурсов нефти и газа                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                 | <b>ИД-2 ОПК-5</b> Понимание сущности и значения информации в развитии наукоемкого производства; владение техникой анализа геологических условий при гражданском строительстве                                | Обосновывает выбор систем разработки залежей и отдельных эксплуатационных объектов.<br>Картирует природные резервуары, проводит определение параметров продуктивного пласта различными методами;<br>Обосновывает влияние комплекса геолого-физических и геолого-промысловых факторов на эффективность извлечения УВ из продуктивных пластов. |

### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

|                                                     |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.            | ОФО,<br>в акад. часах |
| <b>Контактная работа:</b>                           | 48                    |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 16                    |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   | 32                    |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | -                     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                       | 60                    |
| <b>Формы контроля</b>                               |                       |
| Экзамен                                             | -                     |
| Зачет                                               | -                     |
| Зачет с оценкой                                     | 8 семестр             |
| Курсовая работа                                     | 8 семестр             |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), 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  | Основы управления процессом разработки                                                                       | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 2  | Анализ, обобщение и систематизация геолого-промысловой информации                                            | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 3  | Особенности разработки залежей углеводородов                                                                 | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 4.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 4  | Системы разработки залежей с поддержанием пластового давления                                                | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 5  | Понятие об эксплуатационном объекте и принципах его разработки                                               | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      | 4.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 6  | Режимы работы нефтяных и газовых залежей                                                                     | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 7  | Основные показатели, характеризующие процесс разработки                                                      | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 8  | Общие положения и задачи разведки месторождения. Исходные данные для проектирования разработки               | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 9  | Геологическое обоснование конструкций забоев скважин и выбора интервалов перфорации эксплуатационной колонны | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 10 | Геолого-промысловый контроль за разработкой отдельных эксплуатационных объектов                              | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 4.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 11 | Методы повышения производительности скважин                                                                  | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            | 2.0                                                                                           |                      | 2.0                 | 6                             | Защита лабораторной работы           |
| 12 | Понятия о системах и принципах разработки. Системы разработки отдельного эксплуатационного объекта           | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      | 2.0                 | 4                             | Защита лабораторной работы           |
| 13 | Подготовка скважин к эксплуатации                                                                            | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      | 2.0                 | 6                             | Защита лабораторной работы           |
| 14 | Подготовка к экзамену                                                                                        | ИД-1 ОПК-5<br>ИД-2 ОПК-5            |                                                                                               |                      |                     | 4                             | Защита лабораторной работы           |
|    | ИТОГО за семестр                                                                                             |                                     | 16                                                                                            |                      | 32                  | 60                            |                                      |
|    | ИТОГО                                                                                                        |                                     | 16                                                                                            |                      | 32                  | 60                            |                                      |

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) «**Геологические основы эффективного использования недр**» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. 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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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

Дисциплина (модуль) 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.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и 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 (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Гладков, В. И. Теория разработки газовых и газоконденсатных месторождений : учеб. пособие (курс лекций) / В. И. Гладков, В. Ф. Сизов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО Сев.-Кав. гос. техн. ун-т. - Ставрополь : Изд-во СевКавГТУ, 2009. – 14

2. Чоловский, И. П. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: учебник для вузов / И. П. Чоловский, М. М. Иванова, И. С. Гутман, С. Б. Вагин, Ю. И. Брагин. – М. : ГУП «Изд-во "Нефть и газ"» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2002. – 456 с.

3. Чоловский, И. П. Методы геолого-промыслового контроля разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие для вузов /И. П. Чоловский, В. А. Тимофеев. – М.: Недра, 1992. – 176 с.

4. Луценко О.О., Еремина Н.В. Геологические основы эффективного использования недр: учебное пособие (курс лекций). – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016. – 194 с.

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

1. Геологические основы эффективного использования недр : учебное пособие (лабораторный практикум) : Специальность 21.05.02 Прикладная геология; Специализация «Геология нефти и газа». Квалификация выпускника - Горный инженер-геолог / авт.-сост.: О. О. Луценко, К. С. Голованов, Н. В. Ерёмина ; ФГАОУ ВО Сев.-Кав. федер. ун-т - Ставрополь : СКФУ, 2018. - 123 с

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

1. <http://uisrussia.msu.ru>
2. <http://www.biblioclub.ru/>
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <http://www.iprbookshop.ru/>

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

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

Информационные справочные системы:

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

|   |                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система РОССИЯ |
| 2 | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> - Консультант+                                |

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 (модулю)**

|                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.