

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 11.09.2026
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab185e1d00

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы инженерной геологии

Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры	
Направленность (профиль)	Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	1	1

Разработано

Заведующая кафедрой
геологии нефти и газа, кандидат
геолого-минералогических наук
Туманова Е.Ю.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: являются: изучение состава, строения и свойства различных типов грунтов; рассмотрение горных пород и почв как многокомпонентных неравновесных систем, изменяющихся под действием разнообразных факторов; ознакомление с основами гидрогеологии и формирование набора универсальных компетенций будущего бакалавра и специалиста.

Задачи освоения дисциплины:

Основными задачами дисциплины «Основы инженерной геологии» является формирование у студентов инженерно-геологического представления о:

- морфологии, строении, свойствах, динамике верхних горизонтов земной коры во взаимодействии с инженерными сооружениями;
- происхождении, формировании, условиях распространения, законах движения, гидродинамическом режиме, составе подземных вод;
- причинах возникновения, условиях и динамике развития геологических процессов и явлений, возникающих при разработке месторождений полезных ископаемых;
- влиянии подземных вод на напряженное состояние водонасыщенных массивов горных пород и на развитие гидрогеомеханических процессов;
- решении задач, связанных с вопросами геологических и гидрогеологических условий строительства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть).

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-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1 И-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин; ОПК-1 И-2 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования; ОПК-1 И-3 Владеет основными принципами кадастровой деятельности, интерпретации данных полевых исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды	Использует теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией. Задействует глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области инженерной геологии

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

Объем занятий: 3 з.е. 108 акад. часов	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:		
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	2/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18/0	4/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0	0
Самостоятельная работа	72	102
Формы контроля		
Экзамен	-	-
Зачет	1 семестр	1 семестр
Зачет с оценкой	-	-
Курсовая работа	нет	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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				заочная форма				Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Инженерная геология как наука о рациональном использовании и охране геологической среды. Предмет, задачи и история развития науки.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2			8	2			12	Собеседование
2	Понятие о горных породах и минералах 1. Понятие горных пород. 2. Главные представители магматических горных пород и условия их образования. 3. Структуры горных пород.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		4	8			2	12	Собеседование
3	Инженерно-геологическая классификация грунтов 1. Классы, группы и подгруппы грунтов. 2. Структура, цвет, минеральный состав, плотность и твердость минералов.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		2	8			2	12	Собеседование

4	Физические свойства грунтов 1. Плотность грунтов. 2. Пористость грунтов. 3. Влажность грунтов. 4. Разновидности грунтов по значению степени плотности.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		4	8				11	Собеседование
5	Физико-химические свойства грунтов 1. Пластичность грунтов. 2. Разновидности глинистых грунтов по числу пластичности и по показателю текучести. 3. Набухаемость грунтов. 4. Разновидности глинистых грунтов по относительной деформации набухания. 5. Усадочность грунтов.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		2	8				11	Собеседование
6	Геологические процессы. 1. Землетрясения: причины, оценка силы, районирование территорий. 2. Выветривание (физическое, химическое, биологическое).	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2			8				11	Собеседование
7	Геологические процессы. 1. Геологическая деятельность ветра. Эоловые отложения. 2. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Образование оврагов. Сели (грязекаменные потоки).	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2			8				11	Тесты
8	Подземные воды 1. Классификация подземных вод. 2. Законы движения подземных вод.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		2	8				11	Собеседование

9	Гидродинамические основы проектирования водозаборов 1. Классификация, законы движения. 2. Расчет водопритока к различным водозаборами.	ОПК-1 И-1 ОПК-1 И-2 ОПК-1 И-3	2		4	8				11	Собеседование
	ИТОГО за 1 семестр		18/0	-	18/0	72	2/0	-	4/0	102	
	ИТОГО		18/0	-	18/0	72	2/0	-	4/0	102	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) «Основы инженерной геологии» 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.

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. Гледко, Ю. А. Гидрогеология / Ю.А. Гледко. - Минск : Высшая школа, 2012. - 448 с. - ISBN 978-985-06-2126-9

2. Геология : учебник / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев, Г. Н. Харитonenko, Ю. А. Норватов, Ч. 3, Гидрогеология. - М. : Мир горной книги : МГГУ : Горная книга, 2009. - 400 с. : ил. - (Горное образование). - ISBN 978-5-91003-043-9

3. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник для техникумов / Н. А. Платов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 192 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 191. - ISBN 978-5-16- 003011-1

4. Ананьев, В. П. Инженерная геология : [учебник] / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов.

- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2002. - 511 с. : ил. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 572-573. - ISBN 5-06-003690-18.2. Перечень учебно-

методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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

1. Электронная версия методического обеспечения по выполнению лабораторных работ по данной дисциплине

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

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн
2. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.

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	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
---	--

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

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.

