

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 11.06.2024
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

Геоинформационные системы в кадастровой деятельности

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	5, 6	5, 6

Разработано

Заведующий базовой кафедрой
ведения ЕГРН, канд. геогр. наук,
доцент Белова А.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование набора универсальных компетенций будущего бакалавра. Основной целью курса является формирование набора профессиональных и общекультурных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 21.03.02. - Землеустройство и кадастры. Также целью является приобретение необходимых знаний по применению геоинформационных технологий в сфере землеустройства и кадастра, градостроительства и управления городскими территориями.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование представлений о теоретических и практических аспектах применения геоинформационных технологий в кадастровой сфере;
- закрепление приемов работы с ГИС-пакетами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

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
ПК-7 Способен осуществлять работу с кадастровыми документами	ПК-7 И-2 Осуществляет внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета (ГКУ)	Обладает навыками внедрения новых программных средств в сфере ГКУ
	ПК-7 И-3 Осуществляет работу по картографическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов	Владеет сбором и анализом картографического материала и статистических данных по обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию электронных тематических карт и планов
ПК-8 Способен использовать геоинформационные программные продукты в профессиональной деятельности	ПК-8 И-1 Применяет современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий в профессиональной деятельности	Владеет современными возможностями специализированных геоинформационных систем и технологий в кадастровой деятельности
	ПК-8 И-4 Использует геоинформационные программные продукты для обработки материалов геодезических съемок	Владеет навыками использования и применения геоинформационных программных продуктов для обработки материалов геодезических съемок

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

Объем занятий: 4 з.е. 144 акад. часа	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:		
Лекции/из них практическая подготовка	32/0	6/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	32/0	6/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0	
Самостоятельная работа	80	168
Формы контроля		
Экзамен	-	-
Зачет	-	-
Зачет с оценкой	6 семестр	6 семестр
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				Формы текущего контроля	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	Правовой режим информационных ресурсов 1. Информационные ресурсы: определение и нормы 2. Основные объекты государственной информационной политики	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	2		2	6	Собеседование				12	Собеседование
2	Нормативно-правовое обеспечение применения информационных технологий при формировании Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) 1. Нормативно-правовое регулирование в сфере государственного кадастрового	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	8	Собеседование, тест	2			14	Собеседование, тест

	учета объектов недвижимости. 2. Нормативно-правовое регулирование в сфере кадастровой деятельности.											
3	Виды и основные этапы кадастровых работ 1. Виды кадастровых работ 2. Комплексные кадастровые работы 3. Уточнение границ земельного участка 4. Постановка на кадастровый учет 5. Детальный анализ документации, представленной заказчиком	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	8	Собеседование, тест			2	14	Собеседование, тест
4	Современные тенденции развития геоинформационных систем. 1. Основные инновации, влияющие на ГИС-индустрию. 2. Обзор технологических решений для создания и ведения ГИС.	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	6	Собеседование	2			12	Собеседование
5	Веб-сервисы, геопорталы и геопортальные технологии. 1. Веб-сервисы, геопорталы, веб-картография. 2. IT-недвижимость 3. Искусственный интеллект в секторе недвижимости	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	8	Собеседование			2	12	Собеседование
	ИТОГО за 5 семестр		18/0	-	18/0	36		4/0	-	4/0	64	

6	Геоинформационный и пространственный анализ территорий 1. Виды геоинформационного анализа. 2. Геомоделирование (геоинформационное моделирование)	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	10	Собеседование				26	Собеседование
7	Информационная система обеспечения градостроительной деятельности 1. Анализ генерального плана 2. Анализ плана землепользования и застройки 3. Этапы создания геоинформационного проекта 4. Портал ИСОГД	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	12	Собеседование, тест	2			26	Собеседование, тест
8	Виды и основные этапы кадастровых работ 6. Виды кадастровых работ 7. Комплексные кадастровые работы 8. Уточнение границ земельного участка 9. Постановка на кадастровый учет Детальный анализ документации, представленной заказчиком	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	4		4	10	Собеседование, тест			2	26	Собеседование, тест
9	Анализ кадастровой оценки территории по УПКС 1. Сбор и анализ информации 2. Формирование базы данных	ПК-7 И-2, И-3 ПК-8 И-1, И-4	2		2	12	Собеседование, тест				26	Собеседование, тест

	3. Построение тематических карт в динамике 4. Анализ картографического произведения на заданную территорию											
	ИТОГО за 6 семестр		14/0	-	14/0	44		2/0	-	2/0	104	
	ИТОГО		32/0	-	32/0	80		6/0	-	6/0	168	

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 заверченный раздел.

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

Лабораторные 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:

1. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - Москва : Российская академия правосудия, 2012. - 191 с. - ISBN 978-5-93916-340-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619>

2. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учеб. пособие для студентов вузов / В.П. Раклов ; Гос. ун-т по землеустройству. – М. : Академический Проект, 2011. – 215 с. – (Gaudeamus) (Библиотека геодезиста и картографа). – Библиогр.: с. 214. – ISBN 978-5-8291-1276-9. – ISBN 978-5-902844-40-2.

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

1. ГИС в кадастровой деятельности: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Толстов Е.Г., Канашин Н.В., Матэр О.М., Божбов В.Е. – СПб.: СПбГЛТУ, 2023. – 136 с. – ISBN: 978-5-9239-1439-9.

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.