

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 11:31:17
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 (МОДУЛЯ)

Автоматизированные системы обработки ГИС

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело	
Направленность (профиль)	Геолого-геофизические технологии нефтегазовом деле	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	Очная	очно- заочная
Реализуется в семестре	8	9

Разработано

Ст. преподаватель
Клюпа Елена Сергеевна

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Автоматизированные системы обработки ГИС» является сформировать у студента представления об основах компьютерной обработке данных геофизических исследований скважин.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с работой в программах MPSURF и ГеоПоиск; изучить основы написания программ на языке ГеоСи в ГеоПоиске.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки ГИС» относится к дисциплинам части, формируемой 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-8 Способен обрабатывать и интерпретировать результаты геолого-геофизических исследований	ИД-4 ПК-8 обрабатывает и интерпретирует в программных комплексах данные ГИС открытого и обсаженного ствола скважин	оцифровывает карты и каротажные кривые; строит сводные планшеты, карты, разрезы, профили. редактирует кривые, вносит поправки в данные электрометрии при автоматизированной обработке данных, использует имеющийся программный и технический потенциал по обработке данных методов ГИС для решения конкретной геологической или технологической задачи создает формулы с помощью языка ГеоСи; применяет практические навыки работы с программой ГеоПоиск

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

Объем занятий: 3 з.е. 108 академ.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:			
Лекции/из них практическая подготовка	10/0		4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-		-
Практических занятий/из них практическая подготовка	10/0		4/0
Самостоятельная работа	88		100
Формы контроля	8		9
Зачет с оценкой	8 семестр		9 семестр

* 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			Самостоятельная работа, часов	заочная форма			Самостоятельная работа, часов	очно-заочная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				Контактная работа обучающихся с преподавателем / из них в форме практической подготовки, часов				Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	«Геопоиск» как интегрированная система. Основные пакеты программ входящие в состав программы «Геопоиск». Возможности «Геопоиска»	ИД-4 ПК-8	2/0			11					2/0			7	собеседование
2	Оцифровщик карт, каротажей и палеток. Преобразования растровых изображений (отсканированных карт, каротажных кривых, палеток и т.п.) в векторную форму	ИД-4 ПК-8		2/0		16					2/0			16	защита практической работы
3	Банк данных по месторождению и скважине. Организация в цифровом формате банка данных по месторождению, организация в цифровом формате банка данных каротажных диаграмм по скважинам	ИД-4 ПК-8	2/0	2/0		11								13	защита практической работы

4	Программа построения геофизических планшетов и обработки данных по скважине и профилю. Комплексная обработка данных ГИС с целью построения профиля по двум и более скважинам.	ИД-4 ПК-8	2/0	2/0		12					2/0		13	защита практической работы
5	Калькулятор INT32. Работа с формулами в ГеоСи. Написание программ для обработки данных ГИС	ИД-4 ПК-8	2/0	2/0		12							18	защита практической работы
6	Программа комплексной интерпретации электрического каротажа и контроля качества. Анализ первичных данных каротажей БКЗ, БК и ИК. Комплексная обработка данных электрометрии.	ИД-4 ПК-8	2/0			11							16	собеседование
7	Программа для вычисления карт и трехмерной интерпретации геофизических поверхностей и параметров MPSURF. Изучение оформления полей в программе MPSURF. Управление настройками полей различной категории. Построение.	ИД-4 ПК-8		2/0		15				2/0			17	защита практической работы
	ИТОГО за семестр		10/0	10/0		88				4/0	4/0		100	
	ИТОГО		10/0	10/0		88				4/0	4/0		100	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) 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 дисциплины (модуля) и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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. Бурков, Ф. А.
 Геофизические исследования скважин: учебное пособие для спо / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. - Геофизические исследования скважин, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Саратов: Профобразование, 2021. - 109 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0928-6, экземпляров неограничено
2. Соколов, А. Г.
 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для спо / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. - Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Весь срок охраны авторского права. -

Электрон. дан. (1 файл). - Саратов: Профобразование, 2020. - 143 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0603-2, экземпляров неограничено

3. Квеско,, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. - Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин, 2026-10-01. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9729-0465-5, экземпляров неограничено

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования: учебное пособие для спо / В. П. Меркулов. - Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Саратов: Профобразование, 2021. - 145 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0927-9, экземпляров неограничено
2. Жаднов, М. С. Геофизическая электромагнитная теория и методы: монография: пер. англ. / М. С. Жданов; под ред. Е. П. Велихова. - Москва: Научный мир, 2012. - 679 с.: ил.; 27 см. - Библиогр.: с. 645-667. - ISBN 978-5-91522-287-7
3. Метеорологические и геофизические исследования / Л.И. Абрютин, Г.В. Алексеев, Е.Н. Андреева, И.М. Ашик, В.Г. Блинов; гл. ред. Г. В. Алексеев. - Москва|Санкт-Петербург: Издательство «Паулсен», 2011. - 349 с.: ил. - (Вклад России в Международный полярный год 2007/08). - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-98797-067-6
4. Стрельченко, В. В. Геофизические исследования скважин: учебник / В. В. Стрельченко. - М.: Недра, 2008. - 551 с.: ил. - (Приоритетные национальные проекты. Образование). - Библиогр.: с. 541. - Прил.: с. 542-548. - ISBN 978-5-8365-0314-7

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

1. Автоматизированные системы обработки ГИС: лабораторный практикум: Специальность 21.05.03 - Технология геологической разведки. Специализация - Геофизические методы исследований скважин. Квалификация выпускника - Горный инженер-геофизик / А-Г. Г. Керимов, Е. С. Клюпа; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 151 с.
2. ЭКЛ по дисциплине «Автоматизированные системы обработки ГИС»

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

- 1 <http://oilcraft.ru/load/2> - нефтегазовый портал.
- 3 [http://www.gtokniga.org/inbo\[es](http://www.gtokniga.org/inbo[es) - Геологический портал GeoKniga.

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	http://biblioclub.ru – Университетская библиотека онлайн
---	---

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.
Практические 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.