

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Курсовая работа по направлению Б1.В.ОД.17

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Инженерная геология и гидрогеология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Жарков И.Я. , Жаркова Н.И. , Королев Э.А. , Латыпов А.И. , Муравьев Ф.А. , Нуриев И.С. ,
Хузин И.А.

Рецензент(ы):

Галеев А.А. , Мусин Р.Х. , Храмченков М.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Королев Э. А.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 339017

Казань
2017

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Жарков И.Я. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , Ivan.Zharkov@kpfu.ru ; Жаркова Н.И. ; заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Королев Э.А. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , Edik.Korolev@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Латыпов А.И. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , airatlat@mail.ru ; доцент, к.н. (доцент) Муравьев Ф.А. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , Fedor.Mouraviev@kpfu.ru ; доцент, к.н. Нуриев И.С. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , lldar.Nuriev@kpfu.ru ; старший преподаватель, б/с Хузин И.А. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий , tamadysh2005@yandex.ru

1. Цели освоения дисциплины

Научно-исследовательская работа студентов направлена на получение студентами знаний об особенностях современной системы научно-исследовательской работы в вузе, приобретение навыков ее организации, изучение требований, предъявляемых к выполнению и оформлению дипломных проектов

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.17 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.01 Геология и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на курсах, семестры.

Данная учебная дисциплина включена в программу 05.03.01 'Геология' и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Для успешного написания курсовой по направлению необходимо иметь базовую подготовку по дисциплинам общенаучного и профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1, (профессиональные компетенции)	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
ПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

При написании курсовой работы по направлению гидрогеология и инженерная геология студент должен знать свойства грунтов, классификации подземных вод по происхождению и условиям залегания, методы изучения грунтов и подземных вод.

2. должен уметь:

Студент должен уметь самостоятельно проводить испытания физических и механических свойств грунтов, определять шестикомпонентный состав вод, строить графики зависимостей полученных результатов, а также инженерно-геологические разрезы с выделением инженерно-геологических элементов.

3. должен владеть:

При написании курсовой работы студент должен владеть навыками проведения физических испытаний грунтов: определение пористости, числа пластичности, плотности, плотности минерального скелета, органического вещества, размокаемости. Уметь проводить ситовой анализ с обработкой полученных результатов. Знать программы по построению инженерно-геологических разрезов и моделированию гидродинамики подземных вод.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

При написании курсовой работы студент должен демонстрировать способность самостоятельно ставить задачи и определять необходимые методы лабораторных исследований грунтов и вод для их решения. Быть готовым к прогнозированию развития негативных геодинамических процессов на основе полученных результатов испытаний грунтов и определения состава подземных вод.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины .

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Работа с научным руководителем: обсуждение темы курсовой работы, цели исследования, способов и методов с помощью которых можно ее достичь, наличие необходимого мультимедийного и сетевого оборудования, конкретная детализация этапов работы	5	1-4	0	0	0	Письменная работа
2.	Тема 2. Сбор материала необходимого для курсовой работы, исправление замечаний, высказанных научным руководителем	5	4-18	0	0	0	Письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Тема 3. оформление работы в соответствии с установленными требованиями, подготовка презентации для выступления перед комиссией	6	1-12	0	0	0	Научный доклад
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Зачет с оценкой
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Аудиторная нагрузка по учебному плану не предусмотрена

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Работа с научным руководителем: обсуждение темы курсовой работы, цели исследования, способов и методов с помощью которых можно ее достичь, наличие необходимого мультимедийного и сетевого оборудования, конкретная детализация этапов работы	5	1-4	подготовка к письменной работе	25	письменная работа
2.	Тема 2. Тема 2. Сбор материала необходимого для курсовой работы, исправление замечаний, высказанных научным руководителем	5	4-18	подготовка к письменной работе	25	письменная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Тема 3. оформление работы в соответствии с установленными требованиями, подготовка презентации для выступления перед комиссией	6	1-12	подготовка к научному докладу	54	научный доклад
	Итого				104	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Занятия по данной дисциплине организуются в виде самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа заключается в выборе темы для научного исследования, сбора материала необходимого для выполнения работы, анализа и работы над материалом,

Контроль самостоятельной работы заключаются во встречах с научным руководителем и обсуждением

деталей работы, направлений, в которых лучше двигаться, методов, с помощью которых лучше решать ту или иную задачу

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Работа с научным руководителем: обсуждение темы курсовой работы, цели исследования, способов и методов с помощью которых можно ее достичь, наличие необходимого мультимедийного и сетевого оборудования, конкретная детализация этапов работы

письменная работа , примерные вопросы:

Тема курсовой работы дается студенту на выбор или определяется руководителем работы с учетом пожеланий и личных склонностей студента. При этом она должна отвечать учебным задачам общей геологии и увязываться с другими геологическими дисциплинами.

Тема 2. Тема 2. Сбор материала необходимого для курсовой работы, исправление замечаний, высказанных научным руководителем

письменная работа , примерные вопросы:

Сбор материалов для составления курсовой работы . Важным условием успешной подготовки к курсовой работе является активное участие студента в научно- исследовательской лаборатории и поиске информации полевого материала и литературного обзора, где он осваивает методику, наблюдения и их первичную обработку. Характер и объем собираемого материала определяются структурой и содержанием курсовой работы.

Тема 3. Тема 3. оформление работы в соответствии с установленными требованиями, подготовка презентации для выступления перед комиссией

научный доклад , примерные вопросы:

Выполнение курсовой работы ведется в соответствии с утвержденным руководителем графиком и завершается не позднее, чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Общий объем курсовой работы ? 20?30 страниц рукописного или машинного текста, включая рисунки, схемы и т.п.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к :

Курсовая работа выполняется на кафедре общей геологии и гидрогеологии под руководством преподавателя.

1.1.Порядок действий для написания курсовой работы:

1) Выбор темы курсовой работы.

(Тема курсовой работы дается студенту на выбор или определяется руководителем работы с учетом пожеланий и личных склонностей студента. При этом она должна отвечать учебным задачам общей геологии и увязываться с другими геологическими дисциплинами. Тема утверждается руководителем, является обязательной и не может быть изменена произвольно.)

2) Определение цели и задач.

3) Подбор литературы для написания курсовой работы.

(Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня)

4) Составление плана курсовой работы.

5) Согласование с руководителем курсовой работы будущего плана курсовой работы.

6) Написание и оформление курсовой работы.

(В ходе написания курсовой работы студент должен использовать знания, полученные в процессе изучения смежных дисциплин специализации, собирать и анализировать практический материал. Органическое сочетание теоретических знаний с примерами из практики определяют качество выполненной курсовой работы).

7) В установленные кафедрой сроки, законченная курсовая работа представляется на проверку научному руководителю.

(Научный руководитель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.)

8) подготовка доклада и демонстрационного материала для публичной защиты работы;

9) Защита курсовой работы.

1.2.Защита курсовой работы.

В защиту курсовой работы входит:

- доклад студента (7-10 минут), в котором отражается объект и предмет исследования, актуальность и степень разработанности исследуемых вопросов, цель и задачи исследования, метод и методологию исследования, полученные выводы и их новизна, выработанные рекомендации и область их применения;

- презентация;

- ответы на вопросы;

По результатам защиты курсовой работы студенту выставляется соответствующая оценка. При получении неудовлетворительной оценки студент выполняет работу по новой теме или прорабатывает прежнюю в сроки, устанавливаемые деканом факультета.

Студент, по неуважительной причине не представивший письменный вариант курсовой работы в установленные сроки, не допускается к защите.

Оценка курсовой работы производится на основе: устной защиты курсовой работы студентом перед сотрудниками кафедры.

Курсовые работы оцениваются по балльной системе с выставлением соответствующих оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Примерный список курсовых работ:

Влияние скорости нагружения на деформативные характеристики глинистых грунтов.

Микробиальное разнообразие в карстовых водоносных горизонтах.

Инженерно-геологические условия территории размещения олимпийских объектов горного кластера. (Краснодарский край)

Использование метода трёхосного сжатия для определения прочностных и деформационных характеристик грунта.

Особенности состава снегового покрова г.Казани.

Влияние химического состава грунтовых вод на набухаемость глинистых грунтов на объектах нефтегазовой отрасли.

Литолого-минералогические преобразования Ашальчинского битумного месторождения при воздействии на них водяным паром.

Состав, строение и свойства грунтов культурного слоя Маклашеевского 2 городища.

Испытание грунта в условиях одноосного сжатия.

Строение нефтяных залежей в терригенных комплексах бобриковского горизонта южного склона Южно-татарского свода.

Ихнологическая макропористость карстовых водоносных горизонтов.

7.1. Основная литература:

1. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 390 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005148-2, 500 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=237608>

2. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии).- СПб.:Лань, 2012. - 416 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/9465/>

3. Платов Н. А. Основы инженерной геологии: Учебник / Н.А. Платов. - 3-е изд., перераб., доп. и испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004554-2, 400 экз. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=454379>

4. Гледко, Ю.А. Гидрогеология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Гледко. - Минск: Выш. шк., 2012. - 446 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2126-9
<http://znanium.com/bookread2.php?book=508532>

5. Гидрогеодинамическое моделирование взаимодействия подземных и поверхностных вод: Монография / С.О. Гриневский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 152 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Гидрогеология). (обложка) ISBN 978-5-16-005256-4, 100 экз.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=413174>

7.2. Дополнительная литература:

1. Шварцев, Степан Львович. Общая гидрогеология : учебник для аспирантов и магистрантов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 'Геология' и 'Прикладная геология' / С. Л. Шварцев ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение Нац. исслед. Том. политехн. ун-т .? Изд. 2-е, перераб. и доп. ? Москва : Альянс, 2012 .? 600 с. : ил. ; 22 .? Библиогр.: с. 569-570 (27 назв.) .? Предм., имен. указ.: с. 572-593 .? ISBN 978-5-91872-026-4 ((в пер.)) , 1000. (30 экз.)

2. Инженерная геодинамика : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130302 'Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания' направления 130300 'Прикладная геология' и магистров техники и технологии направления 130100 'Геология и разведка полезных ископаемых' / Г. К. Бондарик, В. В. Пендин, Л. А. Ярг .? Москва : КДУ, 2007 .? 439 с., [8] л. цв. ил., к. : ил. ; 20 .? Библиогр.: с. 432-439 .? ISBN 978-5-98227-206-5, 1000.

3. Основы гидрогеологии : учебник для аспирантов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 'Геология' и специальностям 'Гидрогеология и инженерная геология', 'Экологическая геология', 'Гидрогеология', 'Геоэкология' / В.А. Всеволожский ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова .? 2-е изд., перераб. и доп. ? Москва : Изд-во Московского университета, 2007 .? 448 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10105

7.3. Интернет-ресурсы:

Абдрахманов Р.Ф., Мартин В.И., Попов В.Г. и др. Карст Башкортостана. Уфа: Изд-во - <http://ig.ufaras.ru/File/PubTxt/ABDR/Karst.pdf>

ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация - http://www.snip-info.ru/Gost_25100-95.htm

Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ - <http://geo.web.ru>

Научный центр Гидрогеоэкология Академии Наук - <http://www.hge.spbu.ru/>

СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов - http://snipov.net/c_4620_snip_100384.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Курсовая работа по направлению" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента" , доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

1. Проекционная техника (компьютер с Mircsft Office и др. программным обеспечением, стационарный проектор и экран).
2. Гидрогеологическая карта (масштаб 1:2 500 000, под ред. Д. И. Жив).
3. Атласы гидрогеологических и инженерно-геологических карт.
4. Таблицы с данными гранулометрического анализа песчаных пород (освоение расчетного метода определения коэффициента фильтрации).
5. Фильтрационные трубки "Спецгео" (лабораторные способы определения коэффициента фильтрации).
6. Гидрогеохимическая лаборатория для проведения химического анализа воды (рН-метры, иономеры, спектрофотометры, бюретки для титрования и т.д.).
7. Комплекты учебных гидрогеологических карт контурного типа (приобретение навыков построения гидродинамических и гидрогеохимических карт, решения гидрогеологических задач по одноименной карте, обобщения соответствующих данных и описания гидрогеологических условий территории).

Компьютерная сеть, измерительно-вычислительный комплекс "АСИС-криология", приборы измерения пучинистости грунтов (ООО НПП Геотек), приборы для определения верхнего и нижнего предела пластичности грунтов (Wille Getechnik), холодильная камера, приборы ПРГ, сушильный шкаф, комплект лабораторной посуды.

Программное обеспечение: MS Office, программа обработки результатов испытаний механических свойств грунтов "АСИС-репорт", программа хранения и обработки данных инженерно-геологических изысканий "EngGe". Рабочая аспирантская комната с компьютерами.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.01 "Геология" и профилю подготовки Инженерная геология и гидрогеология .

Автор(ы):

Жарков И.Я. _____

Жаркова Н.И. _____

Королев Э.А. _____

Муравьев Ф.А. _____

Нуриев И.С. _____

Хузин И.А. _____

Латыпов А.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Галеев А.А. _____

Мусин Р.Х. _____

Храмченков М.Г. _____

"__" _____ 201__ г.