

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт геологии и нефтегазовых технологий



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Научно-исследовательская работа НИР.Б.1

Направление подготовки: 020700.62 - Геология

Профиль подготовки: Гидрогеология, инженерная геология и геоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Галеев А.А., Мусин Р.Х., Шевелев А.И.

**Рецензент(ы):**

-

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Галеев А. 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 353114

Казань  
2014

## 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) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Галеев А.А. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий, Akhmet.Galeev@kpfu.ru; доцент, к.н. (доцент) Мусин Р.Х. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий, Rustam.Musin@kpfu.ru; профессор, д.н. (профессор) Шевелев А.И. Кафедра общей геологии и гидрогеологии Институт геологии и нефтегазовых технологий, Anatoly.Shevelev@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина СЗ++Б.1 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 "НИР.Б.1 Научно-исследовательская работа" основной образовательной программы 020700.62 Геология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 4 курсе, 7, 8 семестры.

Дисциплина СЗ++Б.1 Научно-исследовательская работа студентов входит в профессиональный цикл ООП бакалавриатуры по направлению подготовки 020700 "Геология", профиль "Гидрогеология и инженерная геология" и изучается в 7 и 8 семестрах. Для успешного освоения дисциплины необходима базовая подготовка по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов: гидрогеология, инженерная геология, геокриология, философия науки и образования, история и современные проблемы науки и образования, информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании, системы поиска и анализа информации.

Освоение данной дисциплины необходимо для более продуктивного освоения студентами параллельных и последующих учебных дисциплин:

методология и методы научного исследования,  
математическое моделирование природных процессов,  
научное прогнозирование и проектирование в науках о Земле.

Кроме того, изучение курса способствует получению студентом высоких результатов на государственных квалификационных испытаниях, защите выпускной квалификационной работы, а также в их будущей научной и профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-13 (профессиональные компетенции)	готов участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций (ПК-12); способен участвовать в составлении проектов производственных геологических работ
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способен использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих полезных ископаемых, экологической геологии для решения научных и практических задач
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готов соблюдать нравственные обязательства по отношению к природе (ОК-19); способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- этические основы профессиональной деятельности в сфере недропользования;
- тенденции развития мирового научно-образовательного и научно-производственного процесса, особенности современного этапа развития науки и образования в мире;
- соотношение понятий: наука, теория, методология, метод, исследование, проектирование;
- общенаучные и геологические методы исследования: анализ и синтез, классификация, моделирование, наблюдение, эксперимент и др.;

2. должен уметь:

- применять естественнонаучные знания в научной и профессиональной деятельности;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- системно анализировать и выбирать научные концепции;
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области геологии и недропользования.

3. должен владеть:

- приобретения, использования и обновления профессиональных знаний;
- совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны;
- проведения исследования, проектирования и испытания новых технологий в сфере недропользования.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- готов применять естественнонаучные знания в научной и профессиональной деятельности;
- способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- готов системно анализировать и выбирать научные концепции;

готов использовать теоретические знания для генерации новых идей в области геологии и недропользования.

готов совершенствоваться в профессиональных знаниях и умениях путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны;

способен самостоятельно проводить исследования, проектирование и испытания новых технологий в сфере недропользования.

способен составлять научные и производственные отчеты и введение документаций.

способен пользоваться глобальными компьютерными сетями.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 7 семестре; зачет в 8 семестре.

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. Исследователь как субъект научно-исследовательской деятельности.	7	1-17	2	0	0	курсовая работа по дисциплине
2.	Тема 2. Научный текст: характеристика, виды, формы представления. .	8	1-16	2	0	0	курсовая работа по дисциплине
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			4	0	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Исследователь как субъект научно-исследовательской деятельности.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Подготовка, организация, проведение исследования. Теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской деятельности

**Тема 2. Научный текст: характеристика, виды, формы представления. .**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Характеристика, виды, формы представления. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах

#### 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. Исследователь как субъект научно-исследовательской деятельности.	7	1-17	подготовка к курсовой работе по дисциплине	52	курсовая работа по дисциплине
2.	Тема 2. Научный текст: характеристика, виды, формы представления. .	8	1-16	подготовка к курсовой работе по дисциплине	52	курсовая работа по дисциплине
	Итого				104	

#### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Компьютеры с пакетом прикладных программ (мультимедийный проектор, экран).
2. Комплекс научно-исследовательских лабораторий.

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

##### Тема 1. Исследователь как субъект научно-исследовательской деятельности.

курсовая работа по дисциплине , примерные вопросы:

1. Определение научно-исследовательской работы (НИР). Требования к исследовательской культуре в законе "Об образовании" и образовательных стандартах.
2. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека, ее ценностно-смысловая характеристика.
3. Объект, предмет, средства, способы, продукт и результат научно-исследовательской деятельности.

##### Тема 2. Научный текст: характеристика, виды, формы представления. .

курсовая работа по дисциплине , примерные вопросы:

4. Научный текст, его стиль и организация.
5. Публичная защита результатов научно-исследовательской работы.
7. Формы и характер организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС).
8. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.
9. Правила подготовки рефератов по темам семинарских и практических занятий.
10. Подготовка и оформление курсовых работ.
11. Структура выпускного дипломного проекта и диссертации.

##### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Определение научно-исследовательской работы (НИР). Требования к исследовательской культуре в законе "Об образовании" и образовательных стандартах.
2. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека, ее ценностно-смысловая характеристика.

3. Объект, предмет, средства, способы, продукт и результат научно-исследовательской деятельности.
4. Научный текст, его стиль и организация.
5. Публичная защита результатов научно-исследовательской работы.
7. Формы и характер организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС).
8. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.
9. Правила подготовки рефератов по темам семинарских и практических занятий.
10. Подготовка и оформление курсовых работ.
11. Структура выпускного дипломного проекта и диссертации.

### 7.1. Основная литература:

- Гафуров Ш.З. Правовые основы экономики и организации геологоразведочных работ. Учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения лекций курса слушателей курсов повышения квалификации специальности "Геофизика" по программе "Методы поисков и разведки полезных ископаемых в промышленной и разведочной геофизике". Сайт КГУ, 2009 г. URL: <http://www.kpfu.ru/docs/F1510450696/osn-econom!279.doc>
- Составление проектно- сметной документации на геологоразведочные работы: Учебно-методическое пособие по курсу "Правовые основы и экономика геологоразведочных работ" Издание 2 (с дополнениями и изменениями). Сост. Ш. З. Гафуров. - Казань: Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, 2013. - 123 с. URL: <http://kpfu.ru/docs/F1273547207/Methodichka.2013Proekt.doc>
- Составление программы и определение стоимости научно- исследовательских и тематических работ при геологическом изучении недр: Учебно- методическое пособие по курсу "Правовые основы и экономика геологоразведочных работ" . Сост. Ш. З. Гафуров, И. П. Зинатуллина, Ю. М. Логинова - Казань: Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, 2013. - 18 с. URL: <http://kpfu.ru/docs/F1252598570/METHODICHKAProgramma.doc>
- Ш.З. Гафуров. Правовые основы экономики и организации геологоразведочных работ. Учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения лекционного курса слушателей курсов повышения квалификации специальности "Геофизика". - Казань: Казанский государственный университете, 2009. - 76 с. URL: <http://www.kpfu.ru/docs/F1510450696/osn-econom!279.doc>
- Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду магистральных трубопроводов: Учебное пособие / В.П. Мешалкин, О.Б. Бутусов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 449 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=183949>
- Головина, Л. Н. Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Л. Н. Головина, М. Н. Кузнецова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 200 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=443226>
- Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 224 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=241862>
- Нефтегазовый Север: социальная ситуация и технологии ее регулирования: Монография / А.Н. Силин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 251 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=452813>
- Карпович, О. Г. Глобальные проблемы и международные отношения [Электронный ресурс] : монография / О. Г. Карпович. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2014. - 503 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=490883>
- Концепции современного естествознания.: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Романов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 286 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=256937>
- Концепции современного естествознания: Учебник / В.М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 704 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=240013>

## 7.2. Дополнительная литература:

- Экономика природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=250432>
- Кузина, Л. Н. Экономика горного предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Кузина, С. Ф. Богдановская, Ж. В. Миронова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 156 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=442885>
- Международно-правовые основы недропользования: Учебное пособие / Отв. ред. А.Н. Вылегжанин; Автор предисл. А.В. Торкунов. - М.: НОРМА, 2007. - 528 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=133298>
- Геоинформатика : учеб.для студентов вузов, обучающихся по специальностям 012500 "География", 013100 "Природопользование", 013600 "Геоэкология", 351400 "Прикл. информатика" (по обл.) / [Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. с. URL: Тикунов и др.]; под ред. В. с. URL: Тикунова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .? М. : Академия, 2005 .? 477, [2] с.
- Федотов, Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : Учебник / Г. А. Федотов. - 5-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2009. - 463 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=488404>
- Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=180612>
- Современные проблемы геотектоники и геодинамики = Current problems of geotectonics and geodynamics / Л. И. Лобковский, А. М. Никишин, В. Е. Хаин ; [Рос. акад. наук, Ин-т океанологии им. П. П. Ширшова и др. ; под общ. ред. В. Е. Хаина] .? М. : Науч. мир, 2004 .? 610 с.
- Концепции современного естествознания: Учебное пособие / Н.П. Ващекин, А.Н. Ващекин; Российская академия правосудия. - М.: ИЦ РИОР и др. , 2010. - 253 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=193697>
- Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=185797>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

- Кафедра гидрогеологии МГУ - URL: <http://www.geol.msu.ru/deps/hydro/index.htm>
- Англоязычные интернет-ресурсы по геологии - краткая обучающая программа с тестами по строению и динамике Земли - <http://www.learner.org/interactives/dinamicearth/>
- ГидроГеоМониторинг - поиск подземных вод, организация источников водоснабжения - URL: <http://gidropoisk.com>
- Горная энциклопедия - <http://www.mining-enc.ru/>
- Долина гейзеров на Камчатке и Кальдера Узон - URL: <http://sites.google.com/site/geyzeruzon/>
- Доступ к электронному образовательному ресурсу - <http://vksait.ksu.ru/course/view.php?id=44>.
- Инженерно геологические изыскания РТ - <http://www.rtgeolog.ru/>
- Океанологии им. П.П.Ширшова Российской Академии Наук - URL: <http://www.ocean.ru/>
- Строительство инженерных сооружений - <http://www.aktualno.com.ua/ingenernie-soorugeniya/>
- троительный информационный портал - <http://www.stroitelstvo-new.ru/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Научно-исследовательская работа" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

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.

1. Компьютеры с пакетом прикладных программ (мультимедийный проектор, экран).
2. Комплекс научно-исследовательских лабораторий (гидрогеологическая, гидрогеохимическая, механика грунтов)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.62 "Геология" и профилю подготовки Гидрогеология, инженерная геология и геокриология .

Автор(ы):

Галеев А.А. \_\_\_\_\_

Мусин Р.Х. \_\_\_\_\_

Шевелев А.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.