

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

Проректор



**Программа педагогической практики**

Направление подготовки: 25.00.07. Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки: Гидрогеология

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

**Автор(ы): Шевелев А.И.**

**Рецензент(ы): Королев Э.А.**

**СОГЛАСОВАНО:**

Протокол заседания кафедры No 1 от "1" сентября 2015 г

**ОДОБРЕНО:**

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No1 от "15" сентября 2015г

Регистрационный No

Казань 2015

## Содержание

1. Цели освоения практики
2. Задачи освоения практики
3. Виды практики, способы и формы ее проведения
4. Место и время проведения учебной практики
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП
6. Место практики в структуре ОПОП
7. Объем и продолжительность практики
8. Структура и содержание практики
9. Формы отчетности по практике
10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
12. Материально-техническое обеспечение практики

Программу учебной практики разработал профессор кафедры общей геологии и гидрогеологии Шевелев А.И.

### **1. Цели освоения практики**

**Цель педагогической практики** – приобретение аспирантами навыков проведения и сопровождения учебных занятий и работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре, при прохождении практики.

Педагогическая практика включает знакомство с организацией учебного процесса, изучение научно-педагогического опыта профессорско-преподавательского состава кафедры в ходе посещения учебных занятий по научной дисциплине в рамках направления подготовки в аспирантуре.

### **2. Задачи освоения практики**

Задачами учебной практики являются закрепление и углубление основ научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий аспирантом должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности, а также контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

Основная задача педагогической практики - показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности.

При прохождении педагогической практики аспирант должен, изучить государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ; организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении; учебно-методическую литературу, материальное и программное обеспечение; основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре;

Также аспирант должен освоить: основные образовательные программы, реализуемые на кафедре; разработку плана и проведение практического занятия по теме учебного курса.

### **3. Виды практики, способы и формы ее проведения**

Вид практики: педагогическая

Практика проводится в следующих формах:

- подготовка и проведение лекции по теме, определенной научным руководителем и соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта;
- подготовка и проведение семинара по теме, определенной научным руководителем и соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта;
- подготовка кейсов, материалов для практических и лабораторных работ, составление задач и других учебных материалов по заданию научного руководителя;

- разработка и проведение деловых игр для студентов;
- участие в руководстве курсовыми работами (проектами) и практиками студентов;
- проверка курсовых работ (проектов) и отчетов по практикам студентов;
- руководство научно-исследовательской работой студентов;
- подготовка рабочих программ и учебно-методических комплексов дисциплины, определенной научным руководителем и соответствующей научной специальности аспиранта;
- другие формы работ, определенные научным руководителем аспиранта.

Аспирантам, ведущим занятия с обучающимися, в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего профессионального образования, учебная нагрузка зачитывается в качестве педагогической практики.

#### **4. Место и время проведение учебной практики**

Базами практики являются кафедры Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ по профилю программы послевузовского профессионального образования (аспирантура). Сроки и продолжительность проведения практики определяются в соответствии с рабочим учебным планом послевузовского профессионального образования (аспирантуры) и годовым календарным учебным графиком и составляет 2 недели.

Во время практики аспиранты работают на кафедре под руководством руководителя практики из числа ведущих преподавателей кафедры и заведующего кафедрой по индивидуальному плану практики. Педагогическая практика рассчитана на 108 часов. Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта, согласуется с научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Сроки проведения научно-педагогической практики устанавливаются с учетом теоретической подготовленности аспирантов и в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Аспирантам, ведущим занятия с обучающимися, в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего профессионального образования, учебная нагрузка зачитывается в качестве педагогической практики.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции связанные с профессионально-педагогической составляющей программы аспирантуры и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

Педагогическая практика проводится в лабораториях и аудиториях кафедры общей геологии и гидрогеологии или по договоренности объектами прохождения педагогической практики могут быть образовательные учреждения профессионального образования различного типа.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных

Реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными гидрогеологическими и гидрогеоэкологическими работами с использованием углубленных знаний в области гидрогеологии.

## **6. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП. Данная практика базируется на освоении обучающимися следующих дисциплин: «История и философия науки», «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы», «Гидрогеология»; он должен обладать навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности, требующими широкого образования в соответствующем направлении.

Объемы и требования к организации педагогической практики определяются в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Педагогическая практика входит в состав образовательной составляющей учебного плана и направлена на подготовку аспирантов к преподавательской деятельности в университете и призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении академической образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

Для освоения учебной практики обучающиеся должны:

### **Знать:**

основы обязательных и специальных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантуры) соответствующей научной специальности;

механизмы образования подземных вод; гидрохимическую классификацию подземных вод по макрокомпонентному составу;

особенности вертикальной гидрохимической зональности подземных вод в осадочных бассейнах;

процессы влияющие на формирование химического состава подземных вод; основные закономерности движения подземных вод (закон Дарси); региональные особенности

распространения подземных вод на территории России; классификацию минеральных вод по составу и физическим свойствам.

**Уметь:**

выполнять камеральную обработку гидрогеологических данных; определять физические характеристики и химический состав воды; работать с гидрогеологическими картами; определять коэффициент фильтрации горных пород лабораторными методами.

**Владеть**

гидрогеологической терминологией; способами выражения минерального состав подземных вод, принятыми в гидрогеологии; навыками работы с гидрогеологическими картами; основами гидродинамического моделирования.

методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебных занятий;

методикой анализа учебных занятий;

знаниями видов учебной работы и образовательных технологий;

знанием современных научно-исследовательских и образовательных технологий;

навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-педагогической деятельности.

**Демонстрировать готовность и способность**

использовать методы построения гидрогеологических карт;

применять теоретические и практические знания для построения гидродинамических моделей;

определять физические характеристики и химический состав воды лабораторным путем и используя научную литературу;

использовать информацию из различных источников для решения профессиональных задач;

применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации;

работать с компьютером для занесения и обработки информации.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами за время прохождения практики, потребуются для эффективной научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также при подготовке к защите диссертации.

В ходе прохождения педагогической практики аспиранты должны:

- получить знание основ научно-методической и учебно-методической работы;

- овладеть навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал;

- понимать учебную и воспитательную задачу на каждом уровне образования;

- научиться разрабатывать учебно-методические материалы, задания, тесты с использованием современных образовательных технологий.

## **7. Объем и продолжительность практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц.

Практика проводится в течение 4 семестра.

Конкретные сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и утверждаются заведующим кафедрой.

Педагогическая практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с другими видами образовательной подготовки аспиранта и научно-исследовательской работой.

### 8. Структура и содержание педагогической практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике и трудоемкость		Формы текущего контроля
		Выполнение педагогического задания	Самостоятельная работа	
1	Ознакомительный этап	Инструктажи по месту прохождения практики. Беседа с руководителем, определение видов учебной деятельности аспиранта на время прохождения практики. Экскурсия. <b>(12 час.)</b>	Изучение информации о содержании и видах учебной работы в ВУЗе (образовательном учреждении), ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации; изучение методических материалов по планированию учебного процесса, балльно-рейтинговой системы и т.п.	Самоконтроль, собеседование
2	Методический этап	Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с поставленной индивидуальной задачей, консультации с научным руководителем, посещение занятий ведущих преподавателей образовательного учреждения. <b>(54 час.)</b>	Изучение научных, методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций по учебной дисциплине. Анализ и выбор методов, технологий обучения; изучение дидактических материалов.	Самоконтроль, собеседование

3	Активный этап	Проведение занятий в студенческой группе, консультаций для студентов по выполнению контрольных и курсовых работ; проведение деловой игры и т.д.; посещение занятий других аспирантов. <b>(36 час.)</b>	Подготовка к занятию, к консультированию, к деловой игре и другим видам учебной работы. Подготовка материалов для составления заданий для практических (лабораторных) занятий. Анализ результатов проведения учебных занятий.	Самоконтроль, наблюдение
	ИТОГО	108 часов		

### 9. Формы отчетности по практике

Контроль за соблюдением сроков практики, и её содержанием, осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики аспирантов, назначенный заведующим кафедрой из числа ведущих преподавателей.

Руководитель практики фиксирует посещение лекций, практических и семинарских занятий аспирантами.

По окончании практики аспирант представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет следующую **отчетную документацию**:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики с визой научного руководителя;
- общий отчет о прохождении практики (ФИО практиканта, специальность, кафедра, руководитель, сроки прохождения, общий объем часов, предмет, факультет, учебная группа, даты проведения, тема, вид занятия) и итоги практики с визой научного руководителя;
- выписку из протокола заседания кафедры о прохождении и защиты отчёта по педагогической практике аспирантом.

В комиссию по практике обязательно входят: заведующий кафедрой, научный руководитель аспиранта.

### 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;
- уровень знаний, показанный при защите практики на заседании кафедры.

Вопросы для подготовки к собеседованию:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ».
2. Структура системы образования.



3. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования. Образовательные стандарты.
4. Образовательные программы Института.
5. Общие требования к реализации образовательных программ.
6. Сетевая форма реализации образовательных программ.
7. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
8. Формы получения образования и формы обучения.
9. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы. Требования ФГОС.
10. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования.
11. Локальные нормативные акты, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения.

Критерии оценки:

«Зачтено» - Владеет нормативной базой, регламентирующей образовательный процесс; умеет составлять образовательные программы, строить и структурировать лекционный материал; знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования

«Не зачтено» - Не владеет нормативной базой, регламентирующей образовательный процесс; не умеет составлять образовательные программы, строить и структурировать лекционный материал; не знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *Основная литература*

- Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.; <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426849>
- Завалько, Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс]: Монография / Н. А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 142 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406102>;
- Макарова, Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Макарова. - 2-е и зд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 180 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455365>;
- Леньков Р.В. Теория социального управления в высшей школе: Монография / Р.В. Леньков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 91 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496281>
- Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=428244>
- Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>
- Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=251095>
- Проектирование скважин на твердые полезные ископаемые: Учебное пособие / В.В. Нескоромных. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: СФУ, 2015. - 327 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=464806>
- Разработка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=406234>

- Цыкин, Р. А. Геологические формации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. А. Цыкин, Е. В. Прокатень. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 68 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=443157>
- 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>
- Концепции современного естествознания: Учебник / В.П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-262-9, 1000 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=317298>
- 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>
- 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>
- Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006314-0, 500 экз <http://znanium.com/bookread2.php?book=371993>
- Зверев, Валентин Петрович. Подземная гидросфера = Subsurface hydrosphere : проблемы фундаментальной гидрогеологии / В. П. Зверев ; [Рос. акад. наук, Ин-т геоэкологии им. Е. М. Сергеева РАН (ИГЭ РАН)] .— Москва : Научный мир, 2011 .— 258 с. : ил. ; 25 .— Авт. также на англ. яз.: V. P. Zverev .— Огл. парал.: рус., англ. — Библиогр.: с. 246-258 .— ISBN 978-5-91522-213-6 ((в пер.)) (1 экз.)
- Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова. – Ставрополь: СтГАУ, 2013. – 60 с. -  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=51408>
- Алексеевко, В. А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач [Электронный ресурс] / В. А. Алексеевко, А. В. Суворинов, Е. В. Власова; под науч. ред. В. А. Алексеевко. - М.: Логос, 2011. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-574-9. <http://znanium.com/bookread2.php?book=468062>
- Керимов В.Ю., Рачинский М.З. Геофлюидодинамика нефтегазоносности подвижных поясов. - М.: ООО «Издательский дом Недра», 2011. - 600 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=349291>
- Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-16-010638-0, 500 экз <http://znanium.com/bookread2.php?book=496984>
- Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006845-9, 600 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=412160>

### *Дополнительная литература*

- Усынина Н.И. Высшая школа как важный агент в социализации молодежи / Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 3, 2012 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504569>;

- Сериков В.В. Развитие личности в образовательном процессе: монография / В.В. Сериков. – М.: Логос, 2012. - 449 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469028>
- Татур Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: монография / Ю.Г. Татур. - М.: Логос, 2006. – 130 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469152>
- Шварцев, Степан Львович. Общая гидрогеология : учебник для студентов 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.)
- Основы гидрогеологии : общая гидрогеология / Е. В. Пиннекер; Б. И. Писарский; С. Л. Шварцев. — Новосибирск : Наука : Сибирское отделение, 1980. — 231 с. : ил. ; 27 см. — Авт. указаны на обороте тит. л. — 2 р. 70 к. (7 экз.)
- Основы гидрогеологии : учебник для студентов 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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10105) Терминологический словарь-справочник по палеонтологии (палеоихнология, палеоэкология, тафономия) / Б.Т. Янин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 172 с.: 60x90 1/16. - (Б-ка словарей ИНФРА-М). (п) ISBN 978-5-16.
- Гидрогеоэкология городов: Учебное пособие / М.С. Орлов, К.Е. Питьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-006050-7, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=359185>
- Ларичев, Т.А. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Кемерово : Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2013. — 115 с. — <http://e.lanbook.com/view/book/44357/>
- Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О.Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=326721>
- Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 292 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=446113>
10. Програмное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.vsegingeo.ru/>

<http://geo.web.ru>

<http://ocw.mit.edu/courses/civil-and-environmental-engineering/1-72-groundwater-hydrology-fall-2005/lecture-notes>

ЭБС «Знаниум» - <http://znanium.com>

ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютеры и проекционная техника.
2. Лаборатория гидрогеохимии с комплектом оборудования для анализа воды
3. Программы для моделирования

Автор(ы): профессор кафедры общей геологии  
и гидрогеологии



Шевелев А.И.

Рецензент(ы): доцент кафедры общей геологии  
и гидрогеологии



Королев Э.А.

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии  
Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ от 15.09.2015 года,  
протокол № 1.