

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института горного дела,  
геологии и геотехнологий  
  
подпись      В.А.Макаров  
инициалы, фамилия  
«15» 01 2018 г.

## Программа научных исследований

Направление подготовки/специальность  
**21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

Направленность (профиль)/специализация  
**25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ**

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2018

## **1. Цели научных исследований**

Целью выполнения научных исследований работы (НИ) является завершенная кандидатская диссертация, отвечающая по уровню и качеству полученных результатов требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

## **2. Задачи научных исследований**

К задачам научных исследований относятся:

- формирование общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций;
- профессиональная подготовка в предметной области;
- подготовка к научно-педагогической деятельности.

## **3. Место научных исследований в структуре образовательной программы**

Структура образовательной программы аспирантуры 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ» включает блок «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы. В этот блок входит выполнение научных исследований. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## **4. Формы проведения научных исследований**

При проведении НИ используются следующие формы:

- изучение и анализ информационных источников по выбранной теме;
- проведение патентного поиска;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов;
- проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах-семинарах и т. д.

## **5. Место и время проведения научных исследований**

НИ аспиранта выполняется в течение всего времени обучения. Работа выполняется аспирантом самостоятельно в тесном контакте с научным руководителем, который консультирует и контролирует работу аспиранта. Кроме того, кафедра организует научные семинары с обсуждением полученных результатов, осуществляет текущую аттестацию.

Подготовку аспирантов к выступлениям с докладами на конференциях и контроль за содержанием публикаций в рецензируемых журналах осуществляют научный руководитель.

Содержание НИ отражается в индивидуальном плане аспиранта, который заполняется совместно с научным руководителем.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате научных исследований**

В результате выполнения НИ должны быть сформированы:  
универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональные компетенции

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

- способность планировать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

- готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

профессиональные компетенции:

- способность планировать и ставить задачи исследования в области технологий и техники геологоразведочных работ, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);

- способность самостоятельно планировать и выполнять исследования на производстве, обрабатывать их результаты (ПК-2);

- способность производить инженерные расчеты в области решения задач буровых технологий (ПК-3);

- способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов и устройств

геологоразведочного бурения, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для компьютеров и баз данных (ПК-4);

- составить необходимую техническую документацию для выполнения опытных работ и изготовления объектов техники (ПК-5);

- способностью применять методы анализа вариантов технических решений при проектировании технологии и выборе технических средств бурения геологоразведочных скважин, разработки и поиска оптимальных решений (ПК-6).

## **7. Структура и содержание научных исследований**

Содержание НИ по семестрам и отчетность в соответствии с этапами выполнений диссертаций позволяют предложить аспирантам следующую последовательность действий.

1-й семестр. После поступления в аспирантуру, согласования с научным руководителем темы диссертации, целей и задач исследования на научном семинаре кафедры утверждается тема кандидатской диссертации. Дальнейшая работа предполагает сбор информации и аналитический обзор по утвержденной теме диссертации с использованием публикаций общего характера, периодических изданий, а также ресурсов сети Internet. Оцениваются актуальность и своевременность работы, определяются объект и предмет исследований, уточняются цели и конкретизируются задачи исследований, формулируется постановка задачи. Готовится краткий письменный отчет и выступление на промежуточной аттестации.

2-й семестр. Выбираются методы исследований и соответствующий математический аппарат, обеспечивающий решение поставленных задач. Готовится выступление с докладом для участия в работе Всероссийской (международной) научно-технической конференции (НТК). Сдаются кандидатские экзамены по истории и философии науки, иностранному языку.

Готовятся материалы для ежегодной аттестации аспиранта, научный руководитель оценивает текущую работу аспиранта.

3-й семестр. Разработка физических и математических моделей исследуемых процессов. Готовится выступление для участия с докладом в работе Всероссийской НТК. Готовится краткий письменный отчет и выступление на промежуточной аттестации.

4-й семестр. Разработка методик и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. Готовится статья для публикации результатов НИР в рецензируемом журнале.

Полученные результаты обсуждаются на научном семинаре кафедры и ежегодной аттестации аспиранта. Научный руководитель оценивает текущую работу аспиранта.

5-й семестр. Выполняется исследование до получения приемлемого результата в виде аналитических выражений, алгоритмов, методик и т. п. Готовится выступление для участия в работе Всероссийской НТК с

публикацией доклада. Готовится статья для публикации в рецензируемом журнале. Готовится краткий письменный отчет и выступление на промежуточной аттестации.

6-й семестр. Полученные теоретические результаты дополняются их практической реализацией в виде программного продукта, информационной системы, производится проверка достоверности полученных результатов, оценка эффективности их использования путем компьютерного эксперимента. Подготовка статьи по результатам выполненных исследований для публикации в рецензируемом журнале.

Полученные результаты обсуждаются на научном семинаре кафедры и ежегодной аттестации аспиранта. Научный руководитель оценивает текущую работу аспиранта.

7-й семестр. Проводится доработка отдельных разделов диссертации. Готовится выступление для участия в работе Всероссийской НТК с публикацией доклада.

Готовится краткий письменный отчет и выступление на промежуточной аттестации.

8-й семестр. Подготовка и сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Ведется подготовка к государственной итоговой аттестации. Сдача государственного экзамена. Оформление выпускной квалификационной работы (ВКР) – определение структуры и содержания ВКР, написание текста и оформление иллюстраций. Здесь особенное внимание необходимо обратить на оценку полученных результатов, их научной новизны и практической ценности, а также на выделение наиболее существенных результатов, которые выносятся на защиту ВКР. Ведется подготовка к защите и защита ВКР.

Выполненная НИР должна соответствовать критериям, установленным для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

## **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научных исследованиях**

Для выполнения НИ по программе аспирантуры 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

используется лицензионное программное обеспечение.

Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

При выполнении научно-исследовательской работы аспирант должен использовать:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- теоретическое и экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент.
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, в том числе используемые на энергетических предприятиях РФ.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований**

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы аспирантуры 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Перечень основных профессиональных и реферативных журналов по профилю научной специальности: [http://vak.ed.gov.ru/ru/help\\_desk/list/](http://vak.ed.gov.ru/ru/help_desk/list/).

Электронная информационная среда СФУ обеспечивает:

- доступ к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети Internet.

## **10. Материально-техническое обеспечение научных исследований**

Кафедры, реализующие программу аспирантуры 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ» располагают материальной базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение научно-исследовательской работы аспирантов.

Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам СФУ и к информационно-телекоммуникационной сети Internet.

## **11. Формы промежуточной аттестации**

Аттестация аспирантов проводится два раза в год (промежуточная и ежегодная). Критерии аттестации аспирантов регламентированы положением о назначении повышенных стипендий аспирантам и утверждены Ученым советом СФУ. Аспиранты, успешно прошедшие ежегодную аттестацию, переводятся на следующий год обучения. Аспиранты, не прошедшие аттестацию, подлежат отчислению.

Результаты промежуточной аттестации фиксируются в индивидуальном плане аспиранта и предоставляются в Управление аспирантура, докторантуры и аттестации научно-педагогических кадров.

Программа НИ составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки (специальности) 21.06.01 – «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Разработчик: проф. Нескоромных Вячеслав Васильевич 

Программа принята на заседании кафедры «Технология и техника разведки» «20» 01 2018 года, протокол № 5

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДГиГ института  
*В.А. Макаров*  
подпись инициалы, фамилия  
« 20 » 01 2018 г.

## **Программа практики**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (научно-исследовательская )**  
*наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП*

**21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**  
*код и наименование направления подготовки*

**25.00.14 Технология и техника геологоразведочных работ**  
*код и наименование профиля / специализации*

Квалификация (степень) выпускника  
**Исследователь.Преподаватель-исследователь**  
*указывается в соответствии с ФГОС ВО*

Красноярск 2018

## **1 Общая характеристика практики**

- 1.1 Виды практики - научно-исследовательская практика.
- 1.2 Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
- 1.3 Способы проведения – стационарная.
- 1.4 Формы проведения – непрерывная.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

Универсальные компетенции	
Общепрофессиональные компетенции	
Профессиональные компетенции	
ПК-1	способность планировать и ставить задачи исследования в области технологии и техники геологоразведочных работ, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК-2	способность самостоятельно планировать и выполнять исследования на производстве, обрабатывать их результаты

## **3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования**

В соответствии с ФГОС ВО научно-исследовательская практика является частью работы по образовательной программе высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых». Научно-исследовательская практика является обязательной и входит в Блок 2 «Практики», который представляет собой один из четырех основных блоков программы обучения в аспирантуре и полностью относятся к вариативной части образовательной программы. Научно-исследовательская практика проводится в 6 семестре.

## **4 Объём практики, ее продолжительность и содержание**

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недель/акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, на практике включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы контроля

		Сбор, обработка, систематизация и обобщение научной информации по теме научного исследования	Выступление на научном мероприятии	
1	Подготовка научного доклада об основных результатах научной квалификационной работы (диссертации). Оформление отчета (рукописи).	80		Отчет, подписанный руководителем.
2	Апробация результатов научного исследования		28	Опубликованная статья или тезисы доклада.
	Итого	108		Дифференцированный зачет

## 5 Формы отчётности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения научно-исследовательской практики является отчет. Отчет о научно-исследовательской практике должен быть представлен в виде специально подготовленной рукописи, которая должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ходе прохождения научно-исследовательской практики; основную часть (которая может делиться на главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков:

1. Апробация результатов научно-исследовательской практики является заключительным этапом перед проведением государственной итоговой аттестации. Отчет о научно-исследовательской практике должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

2. Предложенные аспирантом выводы должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными научными подходами.

3. Основные научные результаты научно-исследовательской практики могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Аттестация за научно-исследовательскую практику проводится руководителем практики на основе отчета и публичной защиты аспирантом результатов научно-исследовательской практики.

Критерии оценивания научно-исследовательской практики.

1. Владение научным аппаратом исследования.
  2. Четкая концепция работы.
  3. Проблемность и актуальность избранной темы.
  4. Наличие развернутого описания методологии и методики исследования, степени изученности темы.
  5. Стилистика изложения проблемы.
  6. Умение работать с источниками разного вида (полнота источников базы, репрезентативность, оценка их достоверности).
  7. Эффективность применяемых в исследовании методов и методик.
  8. Объем проведенной исследовательской работы.
  9. Внутренняя целостность исследования, комплексность, системность анализа.
  10. Способность грамотно, доступно, профессионально изложить и презентовать итоги проведенной исследовательской работы.
  11. Использование наглядного материала (иллюстрации, схемы, таблицы).
  12. Грамотность оформления (библиографического и ссылочного аппарата, самого текста отчета научно-исследовательской практики).
  13. Апробация результатов исследования.
- Форма промежуточной аттестации – зачет. Оценка «зачтено» ставится в случае выполнения требований, указанных в программе.

## **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Нескоромных В.В. Проектирование скважин при бурении на твердые полезные ископаемые. Учебное пособие/ В.В.Нескоромных. М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. Федер.ун-т, 2014 г. – 348 с.
2. Нескоромных В.В. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ. Учебное пособие/ В. В. Нескоромных. М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. Федер.ун-т, 2015 г. – 300 с.
3. Нескоромных В.В. Направленное бурение и основы кернometрии. Учебник /В. В. Нескоромных. М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. Федер.ун-т, 2015 г. – 328 с.
4. Нескоромных В.В. Оптимизация в геологоразведочном производстве. Учебное пособие/ В. В. Нескоромных. М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. Федер.ун-т, 2014 г. – 245 с.
5. Зварыгин В.И. Очистные агенты. Учебное пособие с грифом УМО/ В.И.Зварыгин. – Красноярск, изд-во СФУ. – 2013 г. – 273 с.

6. Зварыгин В.И. Тампонажные смеси. Учебное пособие с грифом УМО/ В. И. Зварыгин. – Красноярск, изд-во СФУ. – 2014 г. – 273 с.
- Дополнительная литература
1. Нескоромных В.В. Бурение скважин. Учебное пособие/ В.В.Нескоромных. М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. Федер.ун-т, 2014 г. – 399 с.
  2. Калинин А.Г. Разведочное бурение: учебник для вузов/А.Г.Калинин, О.В.Ошкордин, В.М.Питерский, Н.В.Соловьев. – М.:Недра – Бизнесцентр, 2000. –748 с.
  3. Зварыгин В.И. Промывочные жидкости для бурения осложненных пород. Учебное пособие с грифом УМО/ В.И.Зварыгин. – Красноярск, изд-во СФУ. – 2007 г. – 296 с.
  4. Григорьев В.В. Бурение со съемными керноприемниками. – М.: Недра, 1986. – 197 с.
  5. Будюков Ю.Е. Алмазный породоразрушающий инструмент/ Ю.Е.Будюков, В.И.Власюк, В.И.Спирин и др. – Тула: «Гриф и К°», 2005.- 288 с.
  6. Экология и экономика природопользования. Учебник для вузов / Под ред. проф. Э.В. Гиусова, проф. В.Н. Лопатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ЮНИТИ – ДАНА, Единство, 2003. – 519 с.

**8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Доступ по Internet предоставляет пользователям СФУ, включая аспирантов, без ограничений. В качестве платформы для обеспечения единой точки доступа к электронным информационным ресурсам НБ СФУ разработан библиотечный сайт (<http://lib.sfu-kras.ru/>) с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ.

На сайте библиотеки все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ (<http://libsearch.sfu-kras.ru/>), и к единой Виртуальной раздел справочной службе on-line.

Библиотека СФУ обеспечивает открытый доступ аспирантов к следующим ЭБС: «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com/>, Book.ru<http://www.book.ru/>, elibrary<http://elibrary.ru/>, «Университетская книга online» <http://www.biblioclub.ru/>, ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) <http://www.znanium.com/>.

## **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Кафедра «Технология и техника разведки», реализующая образовательную программу, имеет следующее материально-техническое обеспечение.

### **9.1. Специализированные лаборатории:**

- лаборатория «КИП и автоматики»;
- лаборатория «Буровой техники»;
- лаборатория «Разрушения горных пород»;
- лаборатория «Промывочных жидкостей».

9.2. Аудиторный фонд содержит 2 учебных аудитории с интерактивными (аудио) средствами обучения аспирантов.

9.3. Научно-исследовательская база содержит действующие модели, стенды и инновационные экспериментальные образцы оборудования по профилю «Технология и техника геологоразведочных работ», общее количество которых составляет 23 наименования.

9.4. Также для обучения используются лаборатории кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, профилью/специализации 25.00.14 Технология и техника геологоразведочных работ.

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Д-р техн. наук, профессор

В.В. Нескоромных

Канд. техн. наук, доцент

П.Г. Петенев

Программа принята на заседании кафедры ТТР  
от «12» декабря 2017 г., протокол № 4

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГДГиГ института

 В.А. Макаров

подпись инициалы, фамилия

« 20 » 01 2018 г.

## Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)  
*наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП*

21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых  
*код и наименование направления подготовки*

25.00.14 Технология и техника геологоразведочных работ  
*код и наименование профиля / специализации*

Квалификация (степень) выпускника  
Исследователь.Преподаватель-исследователь  
*указывается в соответствии с ФГОС ВО*

Красноярск 2018

## **1 Общая характеристика практики**

- 1.1 Виды практики – педагогическая.
- 1.2 Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- 1.3 Способы проведения – стационарная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-4	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-7	Готовность к преподавательской деятельности в области технологии техники геологоразведочных работ

\*Виды компетенций указываются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и УП

## **3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Данная практика базируется на модуле учебного плана «Современные образовательные технологии в высшем образовании». Это модуль включает в себя обязательное овладение аспирантами следующих разделов: «Педагогика высшей школы». «Процесс образования и воспитания, его цели. Психология высшей школы». «Организации эффективного педагогического общения». «Нормативная база высшего образования». «Педагогические технологии». Каждый раздел имеет практическую часть, обеспечивающую методологическую и прикладную готовность аспиранта к практике.

Для выполнения программы педагогической практики аспирант должен владеть знаниями по дисциплинам профиля аспирантской программы, педагогике, технологиям и методике профессионального обучения, а также психологии профессионального образования, вопросам педагогического применения информационных технологий в образовании.

## **4 Объём практики, ее продолжительность и содержание**

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недель/акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы контроля

		Работа с документацией и литературой, составление отчетности	Аудиторная работа со студентами	
1	Составление плана прохождения практики	2		План практики, заверенный руководителем практики
2	Изучение нормативной базы: Государственный образовательный стандарт профессионального образования. Учебные планы подготовки квалифицированных специалистов, бакалавров.	6		Отчет о работе с документами
3	Документация учебного процесса на кафедре, ее анализ и принципы разработки	2		Разработка фрагмента учебной программы (включающего проводимые занятия)
4	Материально-техническое оснащение учебного процесса. Планирование учебного процесса в соответствии с материально-технической базой	2		Анализ материально-технического оснащения учебного процесса кафедры
5	Опыт организации учебных занятий в образовательных учреждениях профессионального образования		8	Протоколы посещения 4-х занятий опытных преподавателей
6	Характеристика использования ИТ технологий в учебном процессе	8		Анализ использования ИТ в учебном процессе
7	Планирование, разработка и проведение лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий	50		Методики и конспекты лекционных, практических, семинарских и лабораторно-практических занятий не менее 10 аудиторных часов
8	Наблюдение и анализ занятий как метод контроля качества учебного процесса и эффективности индивидуальных методических систем		4	Развернутый анализ 2-х занятий по результатам взаимопосещения занятий аспирантов
9	Информационные технологии для	10		Разработка

	активизации и интенсификации деятельности студентов			рекомендаций по информационным технологиям для одного занятия
10	Методика подготовки и проведения воспитательных мероприятий.	10		Методическая разработка воспитательного мероприятия и отчет о его проведении
11	Подготовка отчета о практике	6		Отчет, защита отчета
	Итого	108		Дифференцированный зачет

## 5 Формы отчётности по практике

- Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный научным руководителем аспиранта и руководителем практики;
  - письменный отчет по практике состоит из двух частей:
- Первая часть – практическая часть, которая представляет собой аналитическую записку объемом 15–20 страниц.
1. Характеристика материально-технического базы кафедры;
  2. Характеристика методического обеспечения учебного процесса;
  3. Характеристика документов планирования учебного процесса;
  4. Педагогический анализ 4-х занятий;
  5. Методики и конспекты лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий не менее 10 аудиторных часов;
  6. Протоколы взаимопосещений занятий аспирантов;
  7. Сценарий и отчет о проведении воспитательного мероприятия со студентами;
  8. Анализ использования ИТ в учебном процессе. Разработка рекомендаций по использованию информационных технологий для одного занятия.

Вторая часть – разработанное аспирантом контрольное задание или тестовое задание. Темы контрольных заданий определяются аспирантом совместно с руководителем практики. Объем этой части не регламентирован.

Оформление отчета включает в себя титульный лист, содержание, указанные выше части отчета с последовательной сквозной нумерацией страниц.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Руководство педагогической практикой осуществляется ответственным по практике по согласованию с руководителем аспиранта. Контроль

прохождения педагогической практики осуществляется ответственным за педагогическую практику.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В качестве приложения к отчету должны быть представлены методики и тексты лекций и/или семинарских занятий, составленные деловые игры, кейсы, задачи и т.д.

В недельный срок после окончания практики представить научному руководителю и руководителю практики письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ. При необходимости отчет дорабатывается в соответствии с требованиями и пожеланиями руководителя.

Основными критериями оценки являются:

- Оценка психологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие начинающим преподавателем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современной профессиональной школой).

- Оценка технологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка начинающего преподавателя, знание нормативных документов по организации учебно-воспитательного процесса профессиональной школы, владение преподаваемым предметом).

- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение аспиранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и все резервы, которые можно привести в действие для реализации намеченного).

- Оценка преподавательской деятельности аспиранта (выполнение учебных программ, качество проведённых занятий, степень самостоятельности, интерес занимающихся к предмету, владение активными методами обучения).

- Оценка работы аспиранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий преподавания, самосовершенствования).

- Оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Методы, используемые для оценки педагогической практики:

- наблюдение за аспирантами в ходе практики: анализ и оценка отдельных видов их работы;

- беседы с педагогами, методистами, руководителями образовательных учреждений, с аспирантами;

- опрос аспирантов, самооценка аспирантами уровня сформированности умений;

- анализ отчетной документации аспирантов по педагогической практике.

Невыполнение программы научно-педагогической практики приравнивается к не сдаче экзамена. Аспирант, не выполнивший программу

педагогической практики по уважительной причине, направляется на практику вторично.

Практика оценивается руководителем по практике на основе отчета и очного наблюдения за деятельностью на практике аспиранта. Зачет по педагогической практике носит дифференцированный характер и предполагает оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая проставляется в ведомость и зачетную книжку.

## **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

1. Жуков Г. Н. Общая и профессиональная педагогика: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИЛЬ). (переплет) ISBN 978-5-98281-342-8, 1000 экз.
2. Кравченко А.И. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 400 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003038-8, 3000 экз.
3. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология/Кудряшева Л.А. – М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 160 с.: 84x108 1/32. - (Краткий курс) (Обложка) ISBN 978-5-9558-0444-6, 500 экз.
4. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru/](http://www.mon.gov.ru/)
5. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-721-5, 1000 экз.
6. Пастюк О. В. Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. [znanium.com](http://znanium.com)). – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006300-3, 500 экз.
7. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-метод. пос./ А.В. Пашкевич. – 2 изд., испр. и доп. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 76 с.: 60x88 1/16. – (ВО: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-369-01095-2, 100 экз.
8. Педагогическая библиотека [www.metodkabinet.eu](http://www.metodkabinet.eu)
9. Педагогическая библиотека [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru)
10. Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. [znanium.com](http://znanium.com)). – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006300-3, 500 экз.
11. Психолого-педагогическая библиотека [www.Koob.ru](http://www.Koob.ru)
12. Резник С. Д. Студент вуза: технологии и организация обучения в вузе: Учебник / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 366 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010134-7, 400 экз.
13. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>

14. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
15. 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.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. [znaniум.com](http://znanium.com)). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз.
16. 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.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. [znaniум.com](http://znaniум.com)). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз.
17. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. – 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1.
18. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.: ил.; 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз.

**8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Доступ по Internet предоставляет пользователям СФУ, включая аспирантов, без ограничений. В качестве платформы для обеспечения единой точки доступа к электронным информационным ресурсам НБ СФУ разработан библиотечный сайт (<http://lib.sfu-kras.ru/>) с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ.

На сайте библиотеки все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ

Библиотека СФУ обеспечивает открытый доступ аспирантов к следующим ЭБС: «Издательство «Лань»<http://e.lanbook.com/>, Book.ru<http://www.book.ru/>, elibrary <http://elibrary.ru/>, «Университетская книга online»<http://www.biblioclub.ru/>, ZNANIUM.COM (ИНФРА-М)<http://www.znanium.com/>.

**9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Кафедра «Технология и техника разведки», реализующая образовательную программу, имеет следующее материально-техническое обеспечение:

- 9.1. Специализированные лаборатории:  
- лаборатория «КИП и автоматики»;

- лаборатория «Буровой техники»;
- лаборатория «Разрушения горных пород»;
- лаборатория «Промывочных жидкостей».

9.2. Аудиторный фонд содержит 2 учебных аудитории с интерактивными (аудио) средствами обучения аспирантов.

9.3. Научно-исследовательская база содержит действующие модели, стенды и инновационные экспериментальные образцы оборудования по профилю «Технология и техника геологоразведочных работ», общее количество которых составляет 23 наименования.

9.4. Также для обучения используются лаборатории кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, профилью/специализации 25.00.14 Технология и техника геологоразведочных работ.

Разработчики:

Д-р техн. наук, профессор

В.В. Нескоромных

Канд.техн. наук, доцент

П.Г. Петенев

Программа принята на заседании кафедры ТТР  
от «12» декабря 2017 г., протокол № 4