

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЦМиМ

В.Н. Баранов
подпись инициалы, фамилия

«12 » мая 2017 г.

Программа практики по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательская практика)

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

Направленность (профиль)/специализация
25.00.13 Обогащение полезных ископаемых

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

1.1. Виды практики – научно-исследовательская.

1.2. Способы проведения – стационарная.

1.3. Аспиранты проходят научно-исследовательскую практику на кафедре Обогащения полезных ископаемых Сибирского федерального университета, реализующей образовательную программу. Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной аспирантом совместно с научным руководителем.

Частные формы проведения научно-исследовательской практики аспирантов:

- теоретическая,
- лабораторная.

Целью практики является проведение исследований в соответствии с определенной тематикой по проблемам обогатительного производства. С учетом многообразия тематических направлений, предлагаемых для проведения исследований, студенты самостоятельно выбирают тематику научных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы компетенции в соответствии с образовательным стандартом:

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 следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

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

- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

Профессиональные компетенции:

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования в области переработки (обогащения) полезных ископаемых (ПК-1);
- способность и готовность разрабатывать и применять на практике математические модели технологических систем переработки (обогащения) полезных ископаемых (ПК-2);
- способность и готовность реализовать результаты научных исследований в виде проектных решений предприятий переработки (обогащения) полезных ископаемых (ПК-3);

Целями практики является:

- сформировать представления о процессе научно-исследовательской работы
- закрепление и углубление знаний, полученных в ходе теоретического обучения, приобретение практического опыта научно-исследовательской работы;
- освоение различных методик теоретических, лабораторных, промышленных и комплексных научных исследований;

Задачами практики является:

- освоить все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерного программного обеспечения для обработки результатов и анализа полученных данных;
- изучить технологические процессы переработки полезных ископаемых, нормативно-техническую документацию и промышленную практику;
- провести научные исследования для своей кандидатской диссертации (по индивидуальному заданию).

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Для прохождения практики аспиранту необходимо иметь сформировавшуюся базу знаний. Важным является наличие знаний, сформировавшихся при изучении дисциплин:

Б1.В.ОД.4 Современные проблемы обогащения полезных ископаемых
Б1.В.ОД.2 Минерально-сырьевой комплекс мира

4. Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недели/акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы контроля
		2	10	50	
1	Составление плана прохождения практики	2			План практики, заверенный руководителем практики
	Разработка и детализировка плана исследований. Оптимальное планирование	10			План исследований
	Организация и проведение эксперимента	50			Лабораторный журнал
	Обработка данных экспериментальных исследований.	20			Расчетные файлы
	Написание и оформление научной работы. Защита результатов научных исследований	20			Проект научной работы
	Подготовка отчета о практике	6			Отчет, защита отчета
	Итого	108			Зачет

5. Формы отчётности по практике (отчет)

Итоговая аттестация за практику проводится руководителем по результатам оценки всех форм отчёtnости.

Для получения положительной оценки аспирант должен полностью выполнить всё содержание практики, современно оформить текущую и итоговую документацию и представить научному руководителю письменный отчет.

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

Руководство научно-исследовательской практикой осуществляется руководителем аспиранта. Контроль прохождения практики осуществляется ответственным за научно-исследовательскую практику.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В качестве приложения к отчету должны быть

представлены проект научной работы, расчетные файлы, планы экспериментов 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 исследователем).
- Оценка технологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оценивается общая методическая, техническая подготовка начинающего исследователя).
- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение аспиранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и резервы).
- Оценка работы аспиранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и оригинальных исследовательских решений).
- Оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Практика оценивается руководителем на основе отчета и очного наблюдения за деятельностью на практике аспиранта.

Невыполнение программы научно-исследовательской практики приравнивается к не сдаче зачета. Аспирант, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично.

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

Основная литература

1. Безуглов И.Г., Лебединский В.В., Безуглов А.И. Основы научного исследования. – М.: Изд-во: Академический проект, 2008. – 208 с.

2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования / М. :Либроком, 2009. – 280 с.

3. Алгебраистова Н.К. Исследование руд на обогатимость [текст] : лабораторный практикум / Н.К.Алгебраистова .-СФУ,2009.-

Дополнительная литература

4. Технологическая оценка минерального сырья. Методы исследования: Справочник. / под ред. П.Е.Остапенко. – М.: Недра, 1990 – 272 с.

5. В.И.Зеленов. Методика исследования золото- и серебросодержащих руд. – М.: Недра, 1989 – 302 с.

6. Бочаров, В.А. Технология обогащения золотосодержащего сырья: учеб.пособие для вузов/В.А Бочаров, В.А. Игнаткина. – М.: Издательский дом «Руда и металлы», 2003. – 408с.

7. Абрамов А.А. Технология переработки обогащения руд цветных металлов: Учебное пособие для вузов. В 2 кн. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2005. – Кн.1. Рудоподготовка и Cu, Cu-Py, Cu-Fe, Mo, Cu-Mo, Cu-Zn руды.- 575с.: ил.

8. Абрамов А.А. Технология переработки обогащения руд цветных металлов: Учебное пособие для вузов. В 2 кн. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2005. – Кн.2. Pb, Pb-Cu, Zn, Pb-Zn, Pb-Cu-Zn, Cu-Ni, Co-, Bi-, Sb-, Hg- содержащие руды.- 470с.: ил.

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

Сайт MineralsEngineeringInternational, крупнейший сайт с информацией о последних событиях в отрасли и обзорами научной прессы <http://www.mineeng.com/index.html>

Журналы по специальности <http://www.rudmet.ru/catalog/>

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

Используется материально техническое оснащение кафедры Обогащение полезных ископаемых СФУ.

10. Перечень баз практики

Аспиранты проходят научно-исследовательскую практику на кафедрах Сибирского федерального университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Научные исследования

- Б3.1 – Научно-исследовательская деятельность,
- Б3.2 – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

Направление подготовки/специальность 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых
)

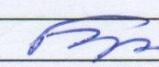
Красноярск 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.06.01
Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

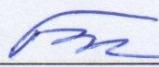
25. 00.13 Обогащение полезных ископаемых

Программу составил  проф. В.И. Брагин
Заведующий кафедрой ОПИ (разработчик)  В.И. Брагин
фамилия, инициалы, подпись

«20» 05 2017г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых

«20» 09 2017г. протокол № 2

Заведующий кафедрой (выпускающей)  В.И. Брагин
фамилия, инициалы, подпись

Дополнения и изменения в учебной программе на 201 1/201 1 учебный год.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
«___» _____ 201 г. протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю:

Директор института _____
фамилия, инициалы, подпись

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины - выполнение научных исследований на базе углубленных фундаментальных и профессиональных знаний и подготовка диссертационной работы.

1.2. Задачи изучения дисциплины

- применить знания, полученные при изучении теоретических курсов,
- научиться формулировать цели и задачи исследования, аргументированно выбирать и разрабатывать методы исследований,
- провести экспериментальные исследования по теме диссертационной работы; обработать, проанализировать результаты и представить их в виде законченных научно-исследовательских разработок (тезисов докладов, статей, диссертации).

1.3. Планируемые результаты обучения – приобретение следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- 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 следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6
- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты ОПК-1
- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований ОПК-2
- готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы ОПК-3
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования в области переработки (обогащения) полезных ископаемых ПК-1
- способность и готовностью разрабатывать и применять на практике математические модели технологических систем переработки (обогащения) полезных ископаемых ПК-2

- способность и готовностью реализовать результаты научных исследований в виде проектных решений предприятий переработки (обогащения) полезных ископаемых ПК-3

В результате изучения дисциплины аспиранты должны

знать

- правила оформления и представления результатов исследований,
- требования к научно-квалификационной работе (диссертации),
- основные тенденции отрасли и последние достижения в области металлургии;

уметь

- применять типовые подходы по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты горно-обогатительного производства,

- рассчитывать и анализировать химические и физико-химические процессы, происходящие при переработке сырья,

- выбирать рациональные способы переработки сырья,

- рассчитывать материальные балансы технологических процессов,

- прогнозировать на основе информационного поиска конкурентоспособность технологии,

- применять методы анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации,

- применять программное обеспечение для решения типовых задач обогатительного производства,

- принимать технологические решения, позволяющие использовать безотходные и ресурсосберегающие технологии;

владеть

- методами анализа технологических процессов и их влияния на технологические показатели обогащения,

- готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной деятельности,

- способностью и готовностью разрабатывать технологические процессы переработки минерального сырья,

- способностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных технологических процессов извлечения ценных компонентов из вторичного и техногенного сырья,

- навыками исследования и разработки технологий переработки минерального сырья с комплексным извлечением попутных элементов,

- способностью планировать мероприятия по подавлению вредного воздействия горно-обогатительного производства на окружающую среду.

1.4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к блоку специальных дисциплин вариативной части учебного плана подготовки аспирантов по профилю 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых (блок 3 “Научные исследования”) и состоит из двух частей:

Б3.1 – Научно-исследовательская деятельность,

Б3.2 – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

1.5. Особенности реализации дисциплины.

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины	195 (7020)	19 (684)	25 (900)	20 (720)	23 (828)	27 (972)	30 (1080)	27 (972)	24 (864)
Научно-исследовательская деятельность	144 (5184)	19 (684)	25 (900)	20 (720)	23 (828)	27 (972)	30 (1080)		
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	51 (1836)							27 (972)	24 (864)

3. Формы проведения научных исследований

В части Б3.1 – Научно-исследовательская деятельность:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы,
- самостоятельное формулирование части задач и поиск их решений,
- участие в научных семинарах, организуемых кафедрой,
- подготовка статей и тезисов докладов,
- выступление на научных конференциях разного уровня,
- участие в научно-исследовательской работе кафедры (в проектах, в хоздоговорных работах),

В части Б3.2 – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации):

- написание литературного обзора по теме исследований,
- описание методов исследований по теме диссертации,
- обработка результатов, их обсуждение и написание глав диссертации.

4. Место и время проведения научных исследований

Научно-исследовательская деятельность ведется на кафедре, где осуществляется подготовка аспирантов, в данном случае – на кафедре обогащения полезных ископаемых ИЦМиМ СФУ. Время проведения,

согласно графику учебного процесса, распределяется на шесть семестров трех первых курсов.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), заключающаяся в анализе результатов исследований и оформлении (написании) диссертации запланирована на 7-8 семестры.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской работе

В процессе научно-исследовательской работы аспиранты используют эмпирические методы изучения обогатительных систем и процессов (наблюдение, эксперименты) и теоретические (анализ, моделирование, проектирование и т.д.).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю)

В качестве учебно-методических материалов, обеспечивающих выполнение самостоятельной работы студентов в научных исследованиях, используется настоящая Программа научных исследований, методические рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу.

На выполнение научных исследований каждый обучающийся получает индивидуальное задание, выдаваемое его научным руководителем. Задание корректируется в зависимости от хода исследования и получаемых результатов по семестровым отчетам.

Задание по научному исследованию в лаборатории готовится с учетом основных научных направлений, развиваемых кафедрой, а также заявок и пожеланий горно-обогатительных предприятий.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Периодические издания, выписываемые НБ СФУ, по теме «Обогащение полезных ископаемых»:

- Обогащение руд
- Цветные металлы
- Горный журнал

1. Сайт для аспирантов – <http://yaaspirant.ru>.
2. Сайт с руководством для аспирантов - <http://www.aspirantur.ru/fajly-dlya-aspirantov.html>.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Абрамов А.А. Технология переработки и обогащения руд цветных металлов; в 3 т. - М.: МГГУ, 2005.
2. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации). Общая методология, методика подготовки и оформления [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина.- Москва: АСВ, 2015. - 120 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Н. Кузнецов.- Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=415064>
4. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Текст]: учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко.- Москва: РУДН, 2010. - 107 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035275.html>
5. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. - 10-е изд., доп. М.: Ось-89. 224 с.

Дополнительная литература

1. Электронные научные журналы и базы данных Online, доступ к которым возможен через Научную библиотеку СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>
2. Ревко-Линордато П.С. Методы научных исследований. Учебное пособие. – Таганрог. Из-во ТТИ ЮФУ, 2012. 55 с.

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

В настоящее время Научная библиотека СФУ располагает доступом к целому ряду электронных научных журналов и баз данных Online, список которых представлен на странице <http://bik.sfu-kras.ru>.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кафедра обогащения полезных ископаемых, осуществляющая реализацию основной образовательной программы, располагает

материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научных исследований аспирантов, предусмотренных учебным планом ОП 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база включает в себя:

Лаборатория флотационных методов обогащения – ауд. 124

Лаборатория гравитационных методов обогащения – ауд. 123

Лаборатория дробления руд – ауд. 115

Лаборатория грохочения, сушки, истирания и измельчения – ауд. 111

Лаборатория вспомогательных методов обогащения – ауд. 126

Лаборатория классификации и статистической обработки – ауд. 130

Лаборатория технологии обогащения золотосодержащих руд – ауд. 132

Лаборатория физико-химических методов обогащения – ауд. 134

Компьютерный класс, оснащенный компьютерной и оргтехникой – ауд.

113

Лаборатории оснащены всем необходимым для выполнения научной работы оборудованием. Для самостоятельной работы аспирантов предусмотрены отдельные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет <http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php>. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

10.Формы промежуточной аттестации

Руководители научных исследований наряду с оказанием помощи студенту в работе, осуществляют контроль за ходом работы в течение каждого семестра. Контролируется соблюдение сроков выполнения экспериментов, дисциплина труда и правила техники безопасности, активность работы по выполнению программы научных исследований, соблюдение правил поведения в лаборатории.

Контроль осуществляется путем личного участия руководителя в мероприятиях, проводимых по программе научных исследований.

По окончании каждого семестра аспирант составляет отчет по выполненному этапу научного исследования, готовит статьи и выступления на тематических конференциях.

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦМиМ

 В.Н. Баранов
подпись инициалы, фамилия

« 12 » мая 2017 г.

Программа практики по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности
(педагогическая практика)

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

Направленность (профиль)/специализация
25.00.13 Обогащение полезных ископаемых

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры
Исследователь, Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

Вид практики, способы и формы ее проведения

1.1. Виды практики – педагогическая.

1.2. Способы проведения – стационарная.

1.3. Аспиранты проходят педагогическую практику на кафедрах Сибирского федерального университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной аспирантом совместно с научным руководителем.

Частные формы проведения педагогической практики аспирантов:

- участие аспиранта в подготовке и проведении лекций, практических занятий по теме, определенной руководителем диссертации и соответствующей направлению научных интересов аспиранта;
- разработка инновационных методов ведения занятия со студентами;
- разработка методического обеспечения дисциплин на базе информационных технологий;
- подготовка деловых игр, кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т.д. по заданию научного руководителя;
- организация и проведение воспитательных мероприятий для студентов СФУ;
- участие в проверке курсовых работ и отчетов по практикам студентов СФУ;
- другие формы педагогических работ, определенные научным руководителем или руководителем практики.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы компетенции в соответствии с образовательным стандартом:

Общепрофессиональные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

- способность и готовностью преподавать по традиционным и перспективным методам и технике переработки (обогащения) полезных ископаемых (ПК-4)

Формируется педагогический опыт работы по образовательным программам высшей школы.

Целями практики является:

- развитие профессионально-педагогических способностей;

- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы;
- приобретение навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.

Задачами педагогической практики является:

- сформировать представления о содержании учебного процесса по профилю программы;
- развить аналитическую и рефлексивную деятельность начинающих преподавателей;
- сформировать умения подготовки и проведения учебных занятий со студентами, в том числе с использованием информационных технологий;
- изучить методики преподавания, подготовки и проведения лекционных и семинарских занятий со студентами и закрепить теоретические знания в этой области на практике.

2. Указание места практики в структуре образовательной программы

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.

3. Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недели/акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
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
	Документация учебного процесса на кафедре, ее анализ и принципы разработки	2	Разработка фрагмента учебной программы (включающего проводимые занятия)
	Материально-техническое оснащение учебного процесса. Планирование учебного процесса в соответствии с материально-технической базой	2	Анализ материально-технического оснащения учебного процесса кафедры
	Опыт организации учебных занятий в образовательных учреждениях профессионального образования	8	Протоколы посещения 4-х занятий опытных преподавателей
	Характеристика использования ИТ технологий в учебном процессе	8	Анализ использования ИТ в учебном процессе
	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
	Наблюдение и анализ занятий как метод контроля качества учебного процесса и эффективности индивидуальных методических	4	Развёрнутый анализ 2-х занятий по результатам взаимопосещения

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

4. Формы отчётности по практике (отчет)

Итоговая аттестация за педагогическую практику проводится руководителем по результатам оценки всех форм отчётности.

Для получения положительной оценки аспирант должен полностью выполнить всё содержание практики, современно оформить текущую и итоговую документацию и представить научному руководителю письменный отчет.

Формы отчётности по педагогической 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.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

6. 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/
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). – (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
9. Педагогическая библиотека -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). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006300-3, 500 экз.
- 11.Психолого-педагогическая библиотека - 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 psychology 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. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз.
- 16.Симонов, В. П. Педагогика и psychology 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. znanium.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.
- 19.Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз.
- 20.Шарипов Ф. В.Шарипов, Ф. В. Педагогика и psychology высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9
- 21.Якушева, С. Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушев

М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-721-5, 1000 экз.

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

Данный перечень определяется спецификой дисциплины и видов занятий, который ведет аспирант.

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

Используется материально техническое оснащение кафедры по профилю обучения аспиранта.

Аппаратное обеспечение

Для прохождения практики необходимо наличие компьютерных классов, компьютерной сети в образовательном учреждении, презентационного оборудования, выхода в Интернет.

Программное обеспечение

Подбирается по содержанию дисциплин педагогической практики

10. Перечень баз практики

Аспиранты проходят педагогическую практику на кафедрах Сибирского федерального университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, специализации 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых

Разработчик(и) д-р пед. наук, профессор Осипова С.И.

д-р пед. наук, профессор Гафурова Н.В.

канд. пед. наук , доцент Феськова Е.В.

канд. пед. наук , доцент Лях В.И.

Программа принята на заседании кафедры Обогащения полезных ископаемых

«26» мая 2015 года, протокол № 7