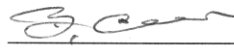


Министерство транспорта РФ
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

Институт транспортного строительства

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

 Б.Н. Смышляев
подпись, Ф.И.О.

«26» 10 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-исследовательской практики аспирантов

для направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле»

направленности «Инженерная геология, грунтоведение и мерзлотоведение»

Составитель (и) д.г.м.н., профессор кафедры Мосты, тоннели и подземные сооружения
Квашук С.В.

Обсуждена на заседании кафедры Мосты, тоннели и подземные сооружения

«26» 10 2016 г., протокол № 2

Хабаровск

2016

Министерство транспорта РФ
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

Институт транспортного строительства

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Б.Н. Смышляев
_____ подпись, Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-исследовательской практики аспирантов

для направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле»

направленности «Инженерная геология, грунтоведение и мерзлотоведение»

Составитель (и) д.г.м.н., профессор кафедры Мосты, тоннели и подземные сооружения
Квашук С.В.

Обсуждена на заседании кафедры Мосты, тоннели и подземные сооружения

«__» _____ 2016 г., протокол № ____

Хабаровск
2016

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Цель: формирование компетенций аспиранта, направленных на реализацию практических навыков, на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, опыта научно-исследовательской и аналитической деятельности.

Задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП аспирантуры

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» направленности «Инженерная геология, грунтоведение и мерзлотоведение»

Научно-исследовательская практика осуществляется в **6** семестре очной и в **10** семестре заочной формы обучения.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

3. Результаты обучения, формируемые по итогам научно-исследовательской практики

- Процесс прохождения научно-исследовательской практики аспирантом направлен на формирование следующих компетенций: – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

Знать: методы оценки сложности инженерно – геологических условий с целью рационального проектирования, строительства и эксплуатации сооружений транспортного комплекса.

- горные породы, залегающие в основании сооружений, а также используемые в качестве среды и материала сооружений – магматические, осадочные и метаморфические,
- методы описания их структуры, текстуры, условий залегания,
- знать методы оценки их физико – механические свойства и знать об их применении в строительстве и других сферах.

– пути использования знания основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности;

– методы сохранения и защиты экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

Уметь:

– оценивать рельеф строительных площадок и его влияние на строительство, и эксплуатацию сооружений;

– условия залегания и свойства горных пород;

– оценивать тектонические и сейсмические условия строительных площадок;

– оценивать влияние гидрогеологических условий на строительство и эксплуатацию сооружений.

– использовать нормативную документацию для определения особенностей инженерно-геологических условий; выполнять инженерно-геологическую съемку местности с использованием современных методов, выполнять камеральную обработку результатов обследования;

– формулировать задачи исследования, разрабатывать их модель, делать обоснованные выводы и заключения.

Владеть:

– Методикой разработки программ изыскательских работ и определения сроков их производства;

– современными методами получения информации при инженерных изысканиях в полевых условиях и способами их автоматизированной обработки, современного математического аппарата и возможностей электронной вычислительной техники.

– Методами оценки геологических процессов и явлений, оценками их опасность для сооружений и уметь разрабатывать мероприятия по борьбе с ними.

– Навыками проведения инженерно – геологических изысканий.

– методиками оценки сложности инженерно – геологических условий района строительства по результатам инженерно – геологических исследований.

– Методами прогноза развития опасных геологических процессов.

4. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **3** зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в з.е.)
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	1. Составление плана прохождения практики по теме научного исследования аспиранта 2. Ознакомление с организационно-управленческой структурой НИР университета, основными направлениями научной деятельности.	0,75 (27 час)
2	Прохождение практики	Выполнение индивидуального задания	2 (72 часа)
3	Отчет о прохождении практики	Отчет аспиранта на заседании кафедры	0,25 (9 часов)
Итого:			3 з.е. (108 часов)

5. Организация научно-исследовательской практики

5.1. Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе кафедры «Мосты, тоннели и подземные сооружения», на объектах строительства и эксплуатации уникальных и внеклассных сооружений в Хабаровске, в научно-исследовательской лаборатории «Основания и фундаменты» и геотехнической лаборатории им. А.В. Паталеева.

5.2. Непосредственное руководство научно-исследовательской практикой аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

5.3. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. План научно-исследовательской практики аспиранта и индивидуальное задание утверждается на заседании профильной кафедры.

6. Образовательные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики

- Мультимедиа-технологии, построенные с применением видеотехники;
- Образовательные интернет – порталы;

- Контактная и дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных – этапов научно- исследовательской практики и подготовки отчета;
- Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, систематизации и статистической обработки научной информации.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта.

7.1. Виды самостоятельной работы.

1. Ознакомление с локальными нормативно-правовыми актами в сфере организации научно-исследовательской деятельности.
2. С отчетами о деятельности научно-образовательных центрах.
3. Ознакомление с организационно-управленческой структурой НИР университета.

7.2. Порядок выполнения самостоятельной работы.

Порядок выполнения самостоятельной работы фиксируется в плане научно-исследовательской практики аспиранта.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской практики

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом научно-исследовательской практики.

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-исследовательской практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

8.3. Отчетная документация по научно-исследовательской практике аспиранта.

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

8.4. Фонд оценочных средств

1.Задания для текущего контроля:

Собеседование с научным руководителем проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-исследовательской практики аспиранта.

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля успеваемости аспиранта в процессе научно- исследовательской практики:

- Дать устное и письменное обоснование актуальности, новизны и теоретической значимости темы исследования.
- Охарактеризовать методики констатирующего эксперимента.
- Научно обосновать критерии оценки результатов исследования.
- Составить аннотацию на выбранную статью по теме диссертации.
- Представить опубликованные и/или подготовленные к печати статьи.
- Представить доклады для сообщения на кафедре, на внутренних и внешних конференциях

2. Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении научно-исследовательской практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

Планируемые результаты обучения	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА			
	оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: Знать основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения	Сформированные систематические представления об основных проблемах и методах решений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных проблемах и методах решений	Неполные представления об основных проблемах и методах решений	Фрагментарные представления об основных проблемах и методах решений
ЗНАТЬ: Знать основные источники и методы поиска научной информации	Сформированные систематические представления об источниках и методах поиска информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об источниках и методах поиска информации	Неполные представления об источниках и методах поиска информации	Фрагментарные представления об источниках и методах поиска информации
УМЕТЬ: Находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности	Сформированные умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные тенденции практики	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные тенденции практики	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные тенденции практики	Фрагментарные умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные тенденции практики
УМЕТЬ: Анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований	Сформированные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умений анализа и синтеза передового опыта научной работы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы	Фрагментарные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы

1	2	3	4	5
<p>ВЛАДЕТЬ: современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях наук о Земле</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения современными методами научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения современными методами научных исследований</p>	<p>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения современными методами научных исследований</p>	<p>Фрагментарные навыки владения современными методами научных исследований</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков публикации результатов научных исследований</p>	<p>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки публикации результатов научных исследований</p>	<p>Фрагментарные навыки публикации результатов научных исследований</p>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

Литература для прохождения научно-исследовательской практики

Основная учебная

1. Добров Э.М. Инженерная геология: учебное пособие для студ. Высш. Учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224 с.
2. Шульгин Д.И. «Инженерная геология для строителей железных дорог» М, Желдориздат, 2002 г. – 514с.
3. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов Изд. АСВ 2009, 552 с.
4. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. Механика грунтов АСВ М., 2009г. 264с.

Учебно-методическая

1. Квашук С.В. Макроскопическое изучение минералов и горных пород (Учебное пособие). Хабаровск: ДВГУПС, 2014 - 80с.
2. Квашук С.В., Малеев Д.Ю., Шабалин В.А., Язвенко П.А. Инженерно-геологическая практика (Методическое пособие). Хабаровск: ДВГУПС, 2015 -69 с.
3. Квашук С.В., Малеев Д.Ю., Даммер А.Э. Инженерно-геологические задачи (Методическое пособие) Хабаровск: ДВГУПС, 2000. - 88 с.
4. Квашук С.В., Малеев Д.Ю. Инженерно-геологическая практика. Статическое зондирование. Хабаровск: ДВГУПС, 2010. - 69 с.
5. Пупатенко, В. В., Стоянович Г.М., Сухобок Ю.А. Определение местоположения подземных коммуникаций с помощью георадара "Лоза": методич. пособие / В.В. Пупатенко, Г.М. Стоянович, Ю.А.Сухобок. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2013. – 24 с.

Дополнительная (для углублённого изучения дисциплины):

7. Лысенко М. Состав и физико-механические свойства грунтов. - М.: Недра, 1980.
8. Федоров В.И. . Прогноз прочности и сжимаемости основания из обломочно-глинистых грунтов. Москва Стройиздат.1988.
9. Инженерная геология СССР. Том 4. Дальний Восток. Под ред. Е.Г. Чаповского. Издательство Московского Университета 1977г.
10. Маслов Н. Н., Котов М. Ф. Инженерная геология — М: Стройиздат, 1971.
11. Пешковский Л. М., Перескокова Т. М. Инженерная геология, - М., Высшая школа. 1982.
12. Седенко М. В. Геология, гидрогеология и инженерная геология. — Минск: Высшая школа, 1975.
11. Сергеев Е. М. Инженерная геология. – М.. МГУ, 1982.
12. Справочник по инженерной геологии. – М.: Недра, 1981.
13. Варнавский В.Г., Даммер А.Э., Тюрин И.М., Поздняков И.И., Подгорная Т.Н., Степанов Н.М. Геологическое строение и инженерно-геологические условия Хабаровска и его окрестностей, Хабаровск, 1991 г. - 112с.
14. Гидрогеология СССР. Т. XXIII/ Хабаровский край и Амурская область. М., Недра, 1971. - 515с
15. Даммер А.Э., Квашук С.В. Инженерно-геологический атлас массивов магматических горных пород Северного Сихотэ-Алиня и Восточного Приамурья. Хабаровск: ДВГАПС, 1996.-114 с.
16. Даммер А.Э., Квашук С.В. Инженерно-геологические условия юга Хабаровского края. Хабаровск, ДВГУПС, 2001.-122с.
17. Инженерная геология СССР. В 8-ми томах. Т.4. Дальний Восток. Под. Ред. Чаповского Е.Г. М., Изд-во Моск. ун-та, 1977., 502 с.
18. Малеев Д.Ю., Даммер А.Э., Квашук С.В. Тоннели малого Хингана. Инженерно-геологические и инженерно-сейсмологические условия. Хабаровск, ДВГУПС, 2001 – 84 с.

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

1. Геотехническая лаборатория им. А.В. Паталеева – ауд. 3025

№ п/п	Наименование оборудования	кол-во
1	Георадар «Эхо»	1
2	Сейсмостанция	2
3	Буровая установка УПБ на базе а.м. Урал	1
4	Установка электро-динамического зондирования	4
5	Установка статического зондирования	1
6	Термометрические косы с компакт-компьютером	5
7	Прибор стандартного уплотнения	4
8	Плотномер	4
9	Прибор Нестерова-Болдырева для определения коэффициента фильтрации грунтов	4
10	Бур геолога	8
11	Установка определения плотности балласта	5
12	Весы лабораторные, М до 500 гр., высокоточные	1
13	Весы лабораторные, М до 500 кг.	1
14	Морозильная камера 200 литров	1
15	Полочный барабан Бриннеля	2
16	GPS навигаторы	4
17	Лабораторное оборудование	комплект

11. Особенности организации научно-исследовательской практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению для направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленности «Инженерная геология, грунтоведение и мерзлотоведение»