

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Химический факультет

Кафедра экологии и природопользования

**Методические указания по прохождению производственной практики**

Тип практики

**научно-исследовательская работа**

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки

Природопользование и региональное развитие

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Улан-Удэ

2019

## **1. Цели практики:**

закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими практических навыков в научно-исследовательской работе, а также навыков самостоятельной работы в научно-исследовательском коллективе и формирование у них профессионального мировоззрения.

## **2. Задачи практики:**

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по дисциплинам программы магистратуры;
- вовлечение магистранта в сферу профессиональной деятельности путем выполнения должностных обязанностей;
- создание предпосылок для самореализации личностных творческих способностей;
- привитие навыков работы в коллективе, а также самостоятельного выполнения полевых и камеральных исследований при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- развитие исследовательских умений магистров экологии и природопользования в процессе изучения литературы, картографического, статистического, другого первичного материала, а также полевых методов исследования;
- овладение алгоритмами обработки и анализа первичного системно-структурного, комплексного и районного подходов
- способствовать применению на практике знания об основах организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;
- способствовать работе в научно-исследовательском коллективе, содействовать профессиональной адаптации, обучению новым методам исследования и технологиям, способность воспитывать чувство ответственности за качество выполняемых работ.

**3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики:** научно-исследовательская работа, производственная, стационарная, дискретная

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

**В результате прохождения практики магистр должен**

### **Знать:**

- принципы отбора научной литературы и ее анализа в соответствии с поставленными целью и задачами исследования;
- характеристику методов, адекватных направленности магистерской программы;
- теоретическую базу исследования.

### **Уметь:**

- формулировать научную проблематику по направленности магистерской программы;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- реферировать и рецензировать научные публикации;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований.

## **Владеть:**

- методами организации и проведения исследовательской работы;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника.

Компетенции, приобретаемые в ходе прохождения практики: **ПК-2** - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.

**5. Место практики в структуре образовательной программы:** Производственная, научно-исследовательская работа входит в Б2.П, вариативной части, ОПОП подготовки магистрантов по направлению «Экология и природопользование». Курс практики предполагает знание основных положений дисциплин: «Методология научного творчества», «Современные проблемы в экологии и природопользовании», «Региональное планирование и прогнозирование», необходимых всем магистрантам, обучающимся по данному направлению. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь программы практики с другими частями ОПОП определяется следующей совокупностью общепрофессиональных и профессиональных компетенций, получаемых магистрантами в результате ее освоения: **ОК-3** – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, **ОПК-1** – владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени, **ОПК-5** - способностью к активной социальной мобильности. В свою очередь данная практика формирует систему знаний и навыков, необходимых для изучения следующих дисциплин и формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций: «Теория и методология природопользования», «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды», «Прогнозирование, планирование и программирование социально-экономического развития территорий»: **ОПК-3** – способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, **ПК-4** – способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, **ПК -6** – способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.

## **Методические рекомендации по научно- исследовательской практике**

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание практики определяется руководителем по практике и научного руководителя по диссертационному исследованию, а также программ подготовки магистров на основе ФГОС направлений подготовки и темой диссертационного исследования, которое отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику. Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: формулировка темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме, описание базы исследования; определение комплекса методов исследования; проведение эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где магистрант проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные результаты диссертационного исследования.

Общая трудоемкость практики составляет 33 зачетных единиц, 1188 академических часа, 22 недель.

## **Деятельность магистранта предусматривает несколько этапов:**

Этап 1 - Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки: выбор и обоснование темы исследования; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); составление библиографии по теме исследовательской работы. Рабочий план составляется магистрантом под руководством научного руководителя магистерской диссертации.

Этап 2 – Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; анализ процесса управления с позиций эффективности производства; статистическая и математическая обработка информации; информационное обеспечение управления предприятием; анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет; оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации.

Этап 3 - Работа над публикацией статей по результатам исследований. Завершение сбора фактического материала для выполнения магистерской работы

Этап 4 – Заключительный. Он является последним этапом практики, на котором магистрант обобщает собранный материал в соответствии с программой практики; определяет его достаточность и достоверность. По итогам практики магистрант предоставляет на кафедру: договор на прохождение практики, отчет по практике, дневник практики, тексты научных статей по теме диссертации. Магистрант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики. В дневнике магистрант должен представить характеристику за подписью руководителя организации, в которой он проходил практику, заверенную печатью организации. В характеристике дается оценка уровню подготовки магистранта, его отношению к работе. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, дневника по практике и договора на прохождение практики. По итогам аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка.

## **Требования к научно-исследовательской работе магистранта**

Научно-исследовательская работа магистранта должна: - соответствовать основной проблематике направления подготовки, по которой защищается магистерская диссертация; - быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость; - основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики; - выполняться с использованием современных методов научных исследований; - содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям; - базироваться на передовом международном опыте в соответствующей области знания. Экспериментально - исследовательская работа магистранта должна: - соответствовать основной проблематике направления подготовки, по которой защищается магистерская работа; - основываться на современных достижениях науки, техники и производства и содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач; - выполняться с применением передовых информационных технологий; - содержать экспериментально – исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям;

## **Требования по оформлению отчета по исследовательской практике**

Отчет выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги А4 через одинарный интервал. Шрифт на русском языке - «Times New Roman», высота 14. Текст оформляют на листах с полями: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое - 10 мм и нижнее - 20 мм. Абзацы в тексте начинаются отступом, равным 5 знакам (15-17 мм). Нумерация листов должна

быть сквозной в пределах всего отчета. Нумерация страниц проставляется внизу по центру, без черточек, высота шрифта 14. Текст отчета должен быть разделен на разделы, подразделы, а в случае необходимости - пункты и подпункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. «Введение», «Содержание», «Заключение», «Список использованной литературы» не нумеруются. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

### **Руководство и контроль за прохождением практики**

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой Землепользования и земельного кадастра. Кафедра выделяет руководителя научно-исследовательской практики, который оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики: - согласовывает программу научно-исследовательской практики и тему исследовательского проекта с научным руководителем программы подготовки магистров; - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; - определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы магистранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы магистранта; - оказывает помощь магистранту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета. Научный руководитель: - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь; - дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования; - участвует в работе комиссии по защите научно-исследовательского проекта. Магистрант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики. Магистрант: - проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики; - получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики; - отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

### **Подведение итогов практики**

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя практики в комиссии, включающей научного руководителя магистерской программы, научного руководителя магистранта и руководителя практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов. По результатам научно-исследовательской практики магистранты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

### **В результате прохождения практики магистрант должен:**

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области системного анализа и принципов управления;

- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; - обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе; - вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; - владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

### **Ведение дневника магистранта**

Магистранту перед началом практики необходимо взять у заведующего магистратурой дневник прохождения исследовательской практики магистрантом. Каждый магистрант с первого дня ведет дневник, записывая в него сделанную за день работу. В дневнике должно быть отражено, в какие дни, на каком месте магистрант работал. Из дневника должно быть видно, в чем состояла работа, велась ли она самостоятельно и, по возможности, в каком объеме выполнена. Дневник заполняется аккуратно чернилами. Запись в дневнике еженедельно заверяется подписью руководителя практики от предприятия, под наблюдением которого выполнена описанная работа. При завершении работы на рабочем месте руководитель практики от предприятия проверяет степень овладения магистрантом практическими навыками и в дневнике ставит оценки и вносит свои замечания о работе магистранта. В дневнике проставляются подписи руководителя от предприятия, проставляются печати. В дневнике есть характеристика магистранта, данная характеристика должна быть заполнена руководителем от предприятия, где отражаются профессиональные и личностные качества магистранта, ставится подпись и печать. Характеристику допускается оформить на отдельном листе бумаги, набранную машинописным текстом, заверенную подписью руководителя предприятия и печатью. Дневник прилагается к отчету о прохождении практики. Без дневника отчет на кафедре не принимается