

Химический факультет



Баторова Г.Г

«16» март 2016 г.

Научно-исследовательская работа магистрантов

Улан-Удэ  
2016

### **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: производственная, научно-исследовательская работа**

### **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: **ОПК-3** – способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, **ОПК-7** – способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке

последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом, **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.ПЗ, вариативной части, ОПОП подготовки магистрантов по направлению «Экология и природопользование». Курс практики в объеме 1188 часов общей трудоемкости предполагает знание основных положений дисциплин: «Методология научного творчества», «Современные проблемы в экологии и природопользовании», «Региональное планирование и прогнозирование», «Экополитика и экобезопасность», 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, **ПК-5** – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду. 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», «Особенности природопользования в Байкальском регионе»: **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-5** – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, **ПК -6**– способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.

**Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:**

| № п/п | Наименование компетенции | Предшествующие разделы ОПОП | Последующие разделы ОПОП |
|-------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
|-------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>: Производственная, научно-исследовательская работа входит в Б2.ПЗ, вариативной части, ОПОП подготовки магистрантов по направлению «Экология и природопользование». Курс практики в объеме 1188 часов общей трудоемкости предполагает знание основных положений дисциплин: «Методология научного творчества», «Современные проблемы в экологии и природопользовании», «Региональное планирование и прогнозирование», «Экополитика и экобезопасность», 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: <b>ОК-3</b> – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, <b>ОПК-1</b> – владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени, <b>ОПК-5</b> – способностью к активной социальной мобильности, <b>ПК-5</b> – способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых и осуществляемых</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>ОПК-3</b> – способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, <b>ОПК-7</b> – способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом, <b>ПК-2</b> – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>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», «Особенности природопользования в Байкальском регионе»: <b>ОПК-3</b> – способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности, <b>ПК-4</b> – способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, <b>ПК-5</b> – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, <b>ПК -6</b>– способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.</p> |



**6. Место и сроки проведения практики:** 1 – 2 курс, Министерство природных ресурсов Республики Бурятия, кафедра экологии и природопользования, «Управление водных ресурсов озера Байкал» (Байкалводресурс), Байкальский институт природопользования СО РАН, МБУ «Городское лесничество», г. Улан-Удэ, Территориальный отдел водных ресурсов по РБ и других организациях.

Сроки: 22 недели

**7.Объем и содержание практики**

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

| № п/п | Разделы (этапы) практики           | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в акад. часах)                                                                                                                                                                                                               | Формы текущего контроля                                                                                                    |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Подготовительный этап              | Инструктаж по технике безопасности. Определения направления исследования –42 часов<br>Разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, графика выполнения научно-исследовательской работы. Решение организационных вопросов. Выбор темы исследования по теме магистерской диссертации –100 часов | Заполненный индивидуальный план прохождения практики. Собеседование с научным руководителем.                               |
| 2.    | Основной этап. Планирование работы | Первая тематическая консультация. Уточнение темы и методологии исследования. Составление плана работы над научно-исследовательской работы. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области – 130 часов                                                                                       | Раздел отчета. Собеседование с научным руководителем<br>Развернутый план диссертационной работы                            |
|       | Проведение работы                  | Вторая тематическая консультация Изучение теоретических аспектов рассматриваемой исследовательской проблемы – 100 часов<br>Составление списка изученной научной литературы. Проведение полевого исследования (осуществление сбора и                                                                            | Раздел отчета. Обзор Литературных источников.<br><br>Раздел отчета Подготовка выступления на научном семинаре, конференции |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | <p>обработки, анализа и систематизации научной информации по теме (заданию). для написания научной статьи или подготовки аналитического обзора, применяя имеющиеся навыки работы с текстом, в том числе на иностранном языке). Консультативная помощь руководителя – 166 часов</p> <p>Третья тематическая консультация. Работа с эмпирическими данными. Корректировка методики исследования – 180 часа</p>       | Статья                                                                                        |
| 3. | Заключительный этап | <p>Описание выполненного исследования и полученных результатов (в коллективе или индивидуально) – 100 часов</p> <p>Четвертая тематическая консультация. Генерирование идей и предложений для магистерской диссертации 100– часов</p> <p>Проведение исследования по отдельным разделам магистерской диссертации – 130 часов</p> <p>Подготовка и оформление отчета научно-исследовательской работы – 140 часов</p> | <p>Раздел отчета</p> <p>Эссе по основным идеям для третьей главы диссертации</p> <p>Отчет</p> |

**8. Формы отчетности по практике:** заполнение дневников, составление и защита отчетов по практике.

**9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике**

**Тематика докладов по разделам дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования»**

**По Разделу 1:**

1. Влияние антропогенной деятельности на озоновый слой и содержание парниковых газов в атмосфере.
2. Загрязнение литосферы и методы снижения поступления загрязняющих веществ в

почву.

3. Источники загрязнения атмосферы. Методы очистки атмосферных промышленных выбросов.

4. Загрязнение гидросферы и методы снижения поступления загрязняющих веществ в воду.

5. Отходы и способы их утилизации.

6. Перспективы создания безотходных технологий в промышленности.

### **По Разделу 2:**

1. Причины и последствия демографического взрыва.

2. Продовольственная проблема и «зеленые революции».

3. Экологические последствия сведения лесов и опустынивания.

4. Роль биологического разнообразия в поддержании функций и структуры биосферы.

5. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

### **По Разделу 3:**

1. Экологические последствия испытания ядерного оружия и работы предприятий ядерно-топливного цикла.

2. Современные методы мониторинга радиационного загрязнения окружающей среды.

3. Перспективы использования альтернативных источников энергии.

4. Роль стихийных бедствий для биосферы. Возможности их предсказания и снижение их разрушительных последствий.

### **6.1.2. Фонд контрольных вопросов для самостоятельной работы**

1. Приведите классификацию загрязняющих веществ по их происхождению и времени воздействия.

2. Поясните термин «предельно допустимая концентрация».

3. На какой гипотезе основано установление предельно допустимых концентраций?

4. Как устанавливается ПДК для нескольких совместно действующих веществ и в чем заключается недостаток метода, основанного на суммации факторов?

5. В чем заключается синергетическое воздействие на организм загрязняющих веществ.

6. Что такое локальный, региональный и глобальный перенос загрязняющих веществ?

7. Назовите естественные и искусственные источники аэрозолей (пылевых частиц).

8. Какие существуют методы улавливания пылевых частиц?

9. Назовите антропогенные источники тяжелых металлов.

10. Как происходит миграция тяжелых металлов в воздушной и водной среде?

11. В чем заключается эффект концентрации тяжелых металлов в пищевых цепях?

12. Каким образом происходит кислотное загрязнение окружающей среды?

13. В чем заключается опасность стихийной интродукции чужеродных видов в экосистемы?

Приведите примеры.

14. Назовите основные источники бактериального загрязнения воды и почвы.

15. Назовите типы и экологические последствия механического загрязнения среды.

16. Назовите источники и экологические последствия теплового загрязнения среды.

17. Каким образом происходит шумовое и микроволновое загрязнение среды? Назовите единицы интенсивности звука и допустимый порог звукового воздействия на организм человека.

18. Назовите основные антропогенные источники радиоактивного излучения.

19. Назовите основные технологические процессы ядерно-топливного цикла. На каких стадиях цикла происходит основное радиоактивное загрязнение среды?

20. Как отразился на численности человека переход к производящему укладу жизни?
21. С чем связан интенсивный рост населения Земли в 20 веке?
22. В чем заключаются различия в демографической ситуации в индустриально развитых и развивающихся странах.
23. Каковы экологические последствия интенсивного роста населения в развивающихся странах?
24. Назовите причины концентрации населения в городах.
25. Урбанизация – это благо или вред для биосферы?
26. Назовите основные структурно-функциональные различия между агроэкосистемой и естественной экосистемой.
27. Назовите основные причины перехода к интенсивному развитию сельского хозяйства (первая и вторая зеленые революции).
28. Каковы экологические последствия перехода к интенсивному сельскому хозяйству?
29. В чем заключается смысл третьей зеленой революции?
30. На чем основаны биологические методы борьбы с вредителями?
31. Как классифицируют природные ресурсы по принципу исчерпаемости и возобновимости?
32. Назовите основные типы антропогенного воздействия на ландшафт при эксплуатации полезных ископаемых.
33. Что означает некомплексное использование полезных ископаемых? Приведите примеры.
34. Назовите основные мероприятия по рациональному использованию недр.
35. Какие существуют типы рекультивации ландшафтов?
36. Назовите основные антропогенные источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
37. Почему происходит снижения уровня водоемов при сведении лесов?
38. Опишите схему проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.
39. Как проводится механическая, химическая и биологическая очистка сточных вод?
40. Какова степень освоенности почвенных ресурсов в глобальном масштабе?
41. С чем связано истощение почв, находящихся в сельскохозяйственном обороте?
42. Назовите основные антропогенные причины деградации почв?
43. Назовите методы борьбы с эрозией и истощением почв.
44. К каким отрицательным последствиям приводит сведение лесов?
45. К каким экологическим последствиям приводит снижение видового разнообразия флоры и фауны?
46. Назовите основные пути антропогенного воздействия на животных
47. Укажите на отличительные признаки таких особо охраняемых территорий, как биосферный заповедник, заповедник, национальный парк, заказник.
48. Назовите положительные и отрицательные последствия роста энергопотребления на современном этапе развития общества.
49. По какому показателю оценивается уровень энергопотребления?
50. Как связан уровень энергопотребления со среднегодовой температурой, площадью страны и рельефом?
51. Назовите альтернативные источники энергии. Приведите примеры таких источников в мире и России.
52. Назовите экологические последствия испытаний ядерного оружия.
53. Проблемы утилизации химического оружия.

### **Тест «Устойчивое развитие»**

#### **1. Понятие «устойчивое развитие» подразумевает: (б)**

- а) модель социально-экономического развития, подразумевающая непрерывный экономический рост при использовании максимального количества природных ресурсов;



б) модель социально-экономического развития, при которой удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей достигается без лишения такой возможности будущих поколений;

в) модель социально-экономического развития, ориентированная на максимальное уменьшение производства и потребления с целью сохранения природно-ресурсного потенциала для будущих поколений;

г) направление развития экономики, нацеленной на достижение максимума прибыли при интенсивном использовании всех видов ресурсов.

**2. Перевод термина «устойчивое развитие» в англоязычной литературе: (б)**

а) developpement durable

б) sustainable development

в) stable growth

г) Нет правильного ответа

**3. Кто впервые предложил такое понятие, как «ноосфера»: (в)**

а) В.И. Вернадский

б) Плотин

в) Эдуард Леруа

г) Нет правильного ответа

**4. В каком году была принята мировая программа устойчивого развития: (а)**

а) 1992 г.

б) 1995 г.

в) 1998 г.

г) Нет правильного ответа

**5. Главная особенность экономического механизма охраны окружающей среды – это ... (г)**

а) Ориентация на плановое финансирование природоохранной деятельности из бюджетов всех уровней

б) Ориентация на централизованное финансирование охраны окружающей среды из федерального бюджета

в) внедрение платы за использование природных ресурсов и за негативное воздействие на окружающую среду

г) ориентация на экономическое стимулирование природоохранной деятельности

**6. Какой тип экономики характерен для слабого устойчивого развития: (в)**

а) Экологосбалансированный

б) Устойчивый

в) Природоемкий

г) Нет правильного ответа

**7. Определите вид программы, к которой можно отнести Базельскую конвенцию по трансграничной перевозке отходов: (б)**

а) Региональная

б) Международная

в) Глобальная

г) Нет правильного ответа

**8. Какой тип развития соответствует современной мировой экономике: (б)**

а) Экологосбалансированный

б) Техногенный

в) Устойчивый

г) Нет правильного ответа

**9. К какой группе программ относится «Комплексная программа по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал»: (в)**

а) Локальная

б) Глобальная

- в) Региональная
- г) Нет правильного ответа

**10. В чем смысл концепции устойчивого развития регионов: (г)**

- а) Формирование эффективной структуры экономики в регионе.
- б) Рациональное и сбалансированное природопользование в регионе.
- в) Стабильное социально-экономическое развитие региона.
- г) Все перечисленные

**11. В каком году была принята Концепция перехода РФ к устойчивому развитию: (б)**

- а) 1992 г.
- б) 1996 г.
- в) 1998 г.
- г) Нет правильного ответа

**12. Какой тип экономики характерен для развития РФ: (в)**

- а) Экологосбалансированный
- б) Устойчивый
- в) Природоемкий
- г) Нет правильного ответа

**13. Второе название Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию (WCED): (а)**

- а) Комиссия Брундтланд
- б) Комиссия Устойчивого развития
- в) «Наше общее будущее»
- г) Нет правильного ответа

**14. Какие экологические фонды функционируют на территории РФ: (а)**

- а) Фонд Байкала
- б) Фонд Арала
- в) Фонд защиты Ямала
- г) Все перечисленные

**15. В каком из перечисленных документов РФ изложен термин «устойчивое развитие территорий»: (а)**

- а) Градостроительный кодекс
- б) Земельный кодекс
- в) Территориальная комплексная схема охраны природы
- г) Все перечисленные

**16. Какие международные финансовые институты в области охраны ОС действуют в мире: (г)**

- а) Международный банк реконструкции и развития (МБРР)
- б) Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)
- в) Всемирный банк (ВБ)
- г) Все перечисленные

**17. Глобальные эколого-экономические проблемы – это следствие взаимодействия: (а)**

- а) Общества и природы;
- б) Развитых и развивающихся стран
- в) Культуры и общества
- г) Высокого уровня жизни и низкой экологической культуры; 5 – все перечисленное.

**18. Центральным элементом концепции устойчивого развития, согласно Декларации Рио (1992), является: (г)**

- а) сохранение природной окружающей среды;
- б) обеспечение экономического роста;
- в) развитие международных отношений;
- г) забота о человеке.

**19. Когда проходила последняя международная конференция по устойчивому развитию: (в)**

- а) 1992 г.
- б) 2002 г.
- в) 2012 г.
- г) Нет правильного ответа

**20. Город, в котором проходила последняя международная конференция: (а)**

- а) Рио-де-Жанейро
- б) Йоханнесбург
- в) Париж
- г) Нет правильного ответа

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

| № п/п | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Разделы (этапы) практики | Показатели и критерии оценивания                                                             | Шкала оценивания (Мин-Макс) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.    | <p><b>ОПК-3</b> – способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности,</p> <p><b>ОПК-7</b> – способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным</p> | Подготовительный этап    | Заполненный индивидуальный план прохождения практики. Собеседование с научным руководителем. | 0-15                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    | <p>коллективом,<br/> <b>ПК-2-</b><br/>         способность<br/>         творчески<br/>         использовать в<br/>         научной и<br/>         производственно-<br/>         технологической<br/>         деятельности<br/>         знания<br/>         фундаментальных<br/>         и прикладных<br/>         разделов<br/>         специальных<br/>         дисциплин<br/>         программы<br/>         магистратуры.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |       |
| 2. | <p><b>ОПК-3</b> –<br/>         способность к<br/>         активному<br/>         общению в<br/>         научной,<br/>         производственно<br/>         й и социально-<br/>         общественной<br/>         сферах<br/>         деятельности,<br/> <b>ОПК-7-</b><br/>         способность<br/>         использовать<br/>         углубленные<br/>         знания правовых<br/>         и этических норм<br/>         при оценке<br/>         последствий<br/>         своей<br/>         профессионально<br/>         й деятельности,<br/>         разработке и<br/>         осуществлении<br/>         социально<br/>         значимых<br/>         проектов и<br/>         использовать на<br/>         практике навыки<br/>         и умения в<br/>         организации<br/>         научно-<br/>         исследовательски<br/>         х и научно-<br/>         производственны</p> | <p><i>Основной<br/>         этап</i><br/>         Планирова<br/>         ние работы</p> | <p>Подготовка раздела отчета.<br/>         Собеседование с научным<br/>         руководителем Развернутый<br/>         план диссертационной работы.<br/>         Обзор литературных<br/>         источников.</p> | 0-15  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Проведени<br/>         е работы</p>                                                  | <p>Готовые разделы отчета<br/>         Подготовка выступления на<br/>         научном семинаре,<br/>         конференции. Статья<br/>         опубликованная или<br/>         находящаяся в печати</p>           | 16-30 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                             |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | х работ, в<br>управлении<br>научным<br>коллективом,<br><b>ПК-2-</b><br>способность<br>творчески<br>использовать в<br>научной и<br>производственно-<br>технологической<br>деятельности<br>знания<br>фундаментальных<br>и прикладных<br>разделов<br>специальных<br>дисциплин<br>программы<br>магистратуры.                                                                                                                                                                                      |                                 |                                                                                                                             |      |
| 3. | <b>ОПК-3</b> —<br>способность к<br>активному<br>общению в<br>научной,<br>производственно<br>й и социально-<br>общественной<br>сферах<br>деятельности,<br><b>ОПК-7-</b><br>способность<br>использовать<br>углубленные<br>знания правовых<br>и этических норм<br>при оценке<br>последствий<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности,<br>разработке и<br>осуществлении<br>социально<br>значимых<br>проектов и<br>использовать на<br>практике навыки<br>и умения в<br>организации<br>научно- | <i>Заключите<br/>льный этап</i> | Положительный отзыв-<br>характеристика руководителя<br>за выполнение отчетной<br>документации. Защита отчета<br>по практике | 0-16 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|-----|
| исследовательски<br>х и научно-<br>производственны<br>х работ, в<br>управлении<br>научным<br>коллективом,<br><b>ПК-2-</b><br>способность<br>творчески<br>использовать в<br>научной и<br>производственно-<br>технологической<br>деятельности<br>знания<br>фундаментальных<br>и прикладных<br>разделов<br>специальных<br>дисциплин<br>программы<br>магистратуры. |  |        |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Отчет  | 40  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | ИТОГО: | 100 |

# 10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

## а) Основная литература:

1. Байкальская Азия : экономика, экология, устойчивое развитие : (результаты международного сотрудничества)/Байкальский ин-т природопользования СО РАН, Междунар. центр соц.-экол. проблем Байкальского региона, Фонд содействия сохранению оз. Байкал; [отв. ред. А. К. Тулохонов]. —Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2009. —125 с.
2. Барлыбаев Х. А. Путь человечества : самоуничтожение или устойчивое развитие/Х. А. Барлыбаев; Федеративное собр. Рос. Федерации, Гос. Дума, Комис. Гос. Думы по устойчивому развитию. —М.: Изд-ние Гос. Думы, 2001. —142 с.
3. Глобальные процессы и устойчивое развитие: сб. ст./Рос. гос. торгово-экон. ун-т, Центр исслед. глобальных процессов и устойчивого развития; отв. ред. А. Д. Урсул. —М.: Изд-во РГТЭУ, 2011. —382 с.
4. Горелов А. А. Экология: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. специальностям/А. А. Горелов. —М.: Академия, 2009. —398, [1] с.
5. Дамбаева Г-Х. Б. Устойчивое развитие природы и общества : информационные аспекты/Г-Х. Б. Дамбаева; Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят.ун-та , 2008. —100 с.
6. Очирова Е. Л. Устойчивое развитие современной экономики: экономические аспекты: монография/Е. Л. Очирова; М-во сел. хоз-ва РФ, Департамент науч.-технол. политики и образования, Бурят. гос. с.-х. акад. им. В. Р. Филиппова. —Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2011. —128 с.
7. Папа О. М. Социальная экология: учеб. пособие/О. М. Папа. —М.: Дашков и К, 2011. —176 с.
8. Социальная экология: учебник для бакалавров : для студентов высших педагогических учебных заведений/В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. —Москва: Юрайт, 2013. —517 с.

9. Устойчивое развитие туризма: стратегические инициативы и партнерство: материалы III междунар. науч.-практ. конф., г. Улан-Удэ, 9-11 июля 2009 г./Комис. по делам молодежи и туризму Совета Федерации ФС РФ, Сиб. отд-ние Рос. акад. наук, Вост.-Сиб. гос. технол. ун-т [и др.]; [редкол.: Л. Б.-Ж. Максанова [и др.]]. —Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2009. —618 с.

б) Дополнительная литература:

1. Актуальные экономико-экологические вопросы в Центральной Азии: материалы междунар. науч.-практ. конф. (20 марта 2008 г., Улан-Батор, Монголия) : сб. ст. преподавателей и аспирантов/Бурят. гос. с.-х. акад. им. В. Р. Филиппова, Консорциум экономистов Монголии, Монг. гос. с.-х. ун-т. —Улан-Батор, 2008. —284 с.
2. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник для сред.проф.образования/М. В. Гальперин. —М.: Форум:Инфра-М, 2002. —253 с.
3. География. Эколого-географическое и социально-экономическое пространство: учебное пособие [для направления 022000 - экология и природопользование очно-заочной формы обучения]/Т. А. Трифонова, А. В. Любищева, Р. В. Репкин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Владимир. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых". —Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. —164 с.
4. Основы природопользования : экологические, экономические и правовые аспекты: учеб. пособие для вузов по напр. 656600 (280200)-Защита окружающей среды/А. Е. Воробьев [и др.] ; под ред. В. В. Дьяченко. —Ростов н/Д.: Феникс, 2006. —535 с.
5. Плюснина В. В. Ангарский каскад : экологические последствия (2-я половина XX века)/В. В. Плюснина, И. А. Дальжинова ; [науч. ред. К. Б.-М. Митупов]; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят.ун-та , 2008. —142 с.
6. Региональная геоэкология: агроландшафты степей Бурятии : учебное пособие для направлений 020400.62 Биология, 0211000.62 География, специальностей 020201.65 Биология, 020401.65 География/Э. Ц. Дамбиев [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. —180, [15] с.
7. Трансграничные территории азиатской части России и сопредельных государств : геоэкологические и геополитические проблемы и предпосылки устойчивого развития: материалы междунар. науч. конф. 18-20 июня 2009 г./Бурят.гос. ун-т, Байкал. ин-т природопользования Сиб. отд-ния РАН, Бурят. респ. отд-ниеВсерос. обществ. орг. "Русское географическое общество"; [редкол. Б. Л. Раднаев (гл. ред.) [и др.]]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят.ун-та, 2009. —155 с.
8. Экологические проблемы Байкальского региона: материалы III Респ. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят.гос. ун-т; [науч. ред. Э. Н. Елаев; отв. за вып. Е. Э. Валова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят.госун-та, 2012. —159 с.
9. Экологические проблемы и духовные традиции народов Байкальского региона: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти ламы-гелонгаДанзан-ХайбзунаСамаева/Рос. акад. наук. Сибирское отделение, Геологический институт СО РАН, Региональный общественный фонд имени Д.-Х. Самаева. —Улан-Удэ: ГУЗ РЦМП МЗ РБ, 2006. —176 с.

в) Интернет-ресурсы:

<http://www.ecolex.org> Environmental Law Information. Доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды. Базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам (более 480) и др.

<http://www.ecostan.org/> Азиатско-американскоепартнерство (Law and Environment Eurasia Partnership).Список конвенций по охране окружающей среды и их тексты, книги по



экологическому праву, Интернет-адреса секретариатов международных конвенций и др.  
<http://sedac.ciesin.org/entri> Environmental Treaties and Resource Indicators (ENTRI). Поисковая служба по Международному экологическому праву; хронологический и алфавитный списки конвенций, тексты и даты их принятия, участвующие стороны.  
<http://www.unfccc.int/> Рамочная конвенция по изменению климата, Киотский протокол, Боннское соглашение.  
<http://www.ramsar.org/> Рамсарская конвенция (о водно-болотных угодьях). Текст конвенции, водно-болотные угодья, программы, секретариат, День водно-болотных угодий.  
<http://www.cites.org/> СИТЕС. Текст конвенции, списки видов из ее приложений, базы данных по видам, комитеты по редким растениям и животным.  
<http://www.unep.org/ozone> The Ozone Secretariat. Деятельность Секретариата, Венская конвенция, Монреальский протокол и другие документы.  
<http://www.biodiv.org/> Convention on biodiversity. Текст конвенции, ее участники, рабочие группы, международные конференции и региональные встречи.  
<http://www.wcmc.org.uk/cms> Конвенция по мигрирующим видам. Документы, соглашения, встречи, конференции, объявления.  
<http://www.forest.ru/rus/publications/snowdrop/legislat> Российское, украинское и международное законодательство, касающееся видов охраняемых дикорастущих растений, находящихся под угрозой уничтожения.  
<http://www.rcmc.ru/official> Официальные документы по охране биоразнообразия: конвенции, российское законодательство.

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

При проведении практики магистры используют следующие информационные технологии: Сети (телефонные и компьютерные) Терминалы (персональный компьютер, телефон, телевизор) Услуги (электронная почта, поисковая система) Программное обеспечение: Пользовательские (по выбору организации) Например, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10. Интернет-приложения (по выбору организации)

Например, Internet Explorer Почта Windows Outlook Express Outlook Web Access Основные компоненты Windows Microsoft Messenger for Mac NetMeeting MSN Internet Access MSN Explorer Microsoft Silverlight Skype Офисные приложения Microsoft Office основные — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, OneNote. дополнительные — Access, InfoPath, Publisher, FrontPage, Groove, SharePoint Designer, Visio, Picture Manager, Photo Editor or PhotoDraw, Project, Communicator, Assistant для Mac OS — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, Entourage неподдерживаемые — Binder, Schedule Plus, Mail, Outlook Express Microsoft Works Антивирусы (по выбору организации) Например, Windows Defender Microsoft Forefront Security for Exchange Microsoft Forefront Security for SharePoint

Интернет-ресурсы: - Официальный сайт Правительства Российской Федерации - [www.правительство.рф](http://www.правительство.рф); - Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации - [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru); - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - [www.gks.ru](http://www.gks.ru); - «Экономика и жизнь» - <http://www.akdi.ru> "Информационный портал" - <http://www.aup.ru> Информационные технологии, используемые при проведении практики, должны быть достаточными для достижения целей практики. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики:**

## Аудитория 0436

Корпус: главный

Назначение аудитории: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  
—  
лаборатория

Число посадочных мест: 18

Площадь (кв. м): 53

Оборудование: системный блок - 1 шт.  
монитор - 1 шт.  
доска аудиторная - 1 шт.  
- 1 шт.  
переносной проектор - 1 шт.  
переносной экран - 1 шт.

Программное обеспечение:

| D | Наименование ПО         | Описание             | Тип лицензии | Реквизиты лицензии                                                                                                                                                                                | Скан<br>лицензии         |
|---|-------------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   | OpenOffice              | Офисный пакет        | Бесплатная   | бесплатные, ежегодно обновляемые, ApacheLicense, Version 2.0 (ALv2), режим доступа: <a href="http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html">http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html</a> |                          |
| 1 | Windows 7 Корпоративная | Операционная система | Платная      | Договор 46388/ИРК3863 от 03.04.2014 (Права на программы для ЭВМ DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) )Обновляется один раз в 3 года                                              | <a href="#">Лицензия</a> |

Мебель: Стол ученический - 3 шт.  
Стул - 14 шт.  
Место преподавателя - 1 шт.  
стол лабораторный - 9 шт.  
вытяжной шкаф - 2 шт.

## Аудитория 0438

Корпус: главный

Назначение аудитории: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  
—  
помещение для самостоятельной работы  
—  
компьютерный класс

Число посадочных мест: 10

мест:

Площадь  
(кв. м): 38

Оборудование: персональный компьютер - 10 шт.  
интерактивная доска - 1 шт.  
доска аудиторная - 1 шт.

Программное обеспечение:

| D | Наименование ПО         | Описание                                                                                                                                               | Тип лицензии | Реквизиты лицензии                                                                                                                                   | Скан лицензий |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 0 | Office Standard 2007    | В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронным и таблицами, базами данных и др. | Платная      | Г/К 0302100006211000012-0001147-01 от 11.04.2011, бессрочная лицензия                                                                                | Лицензия      |
| 1 | Windows 7 Корпоративная | Операционная система                                                                                                                                   | Платная      | Договор 46388/ИРК3863 от 03.04.2014 (Права на программы для ЭВМ DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) )Обновляется один раз в 3 года | Лицензия      |

Мебель: Стол ученический - 10 шт.  
Стул - 14 шт.

Автор к.г.н., доцент Цырендоржиева Татьяна Баировна

Программа одобрена на заседании экологии и природопользования кафедры от «05» мая 2016 г. Протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии химического факультета от «12» мая 2016 г. Протокол № 5