

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятский государственный университет»

	Утверждаю
	Ректор  / Н.И.Мошкин «17» мая 2017 г.
	Номер внутривузовской регистрации 114-07-17

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направления подготовки

05.03.06. Экология и природопользование

Направленность программы (профиль)

Экологический мониторинг

Форма обучения

очная

г.Улан-Удэ

2017 г.

# Оглавление

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	4
1.1. Назначение и основное содержание программы.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО, реализуемой в БГУ, по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».....	5
1.3. Общая характеристика программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» .....	5
1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» .....	5
1.3.2. Срок освоения ОП ВО .....	6
1.3.3. Трудоемкость программы бакалавриата .....	6
1.3.4. Требования к поступающим .....	7
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»</b> .....	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	7
Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: .....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника. ....	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА (КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ)</b> .....	9
<b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»</b> .....	12
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».....	12
4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» .....	13
Рабочие программы всех практик, предусмотренных образовательной программой по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» приведены в Приложении 5.....	13
4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. ....	13

<b>5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1. Кадровое обеспечение.....</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы бакалавриата.....</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса .....</b>	<b>17</b>
<b>5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.....</b>	<b>19</b>
<b>6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»</b>	<b>19</b>
<b>7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ .....</b>	<b>21</b>

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Назначение и основное содержание программы

1.1.1. Настоящая характеристика образовательной программы высшего образования, реализуемая ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» (ОП ВО), по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (с профилем подготовки «Экологический мониторинг») представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, системы учебно-методических документов, разработанной и утвержденной университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 11.08.2016 № 998. Освоение ОП ВО завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2. ОП ВО по указанному направлению подготовки бакалавров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. ОП ВО по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры», включает в себя учебный план, календарного учебного графика (графика учебного процесса), рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Выпускающая кафедра по согласованию с деканатом факультета и учебно-методическим управлением университета имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОП ВО БГУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий

и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, опыта ведущих ВУЗов и УМО ВУЗов в соответствии с направлением подготовки, решений ученого совета, учебно-методического совета и ректората университета.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО, реализуемой в БГУ, по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 21.07.2014);
2. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 года №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
4. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденный приказом Минобрнауки от «11» августа 2016 г. № 998;
6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
7. Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»;
8. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса БГУ.

## **1.3. Общая характеристика программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

### **1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных - универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» является формирование общекультурных (универсальных) социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

### **1.3.2. Срок освоения ОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения составляет 4 года.

На основании решения Ученого совета университета сроки освоения ОП бакалавра по очно-заочной и заочной формам обучения составляют 4 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальным планам обучения срок освоения ОП составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОП по индивидуальным учебным планам может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

### **1.3.3. Трудоемкость программы бакалавриата**

Трудоемкость освоения ОП ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения по любой форме обучения и включает все виды контактной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП. Программа бакалавриата по данному направлению реализуется на русском языке.

Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

### **1.3.4. Требования к поступающим**

Поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной форме за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, входящим в перечень вступительных испытаний для ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Поступающий на другие формы обучения или являющийся выпускником образовательного учреждения среднего профессионального образования, должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания (в том числе сдачу ЕГЭ при отсутствии у него результатов ЕГЭ).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «Экология и природопользование»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- проектные, изыскательные, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;
- федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;
- службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы

очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

- природоохранные подразделения производственных предприятий;
- научно-исследовательские организации;
- образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных организаций.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
  - государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
  - предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;
  - техногенные объекты в окружающей среде;
  - средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;
  - процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;
  - образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»:

- научно-исследовательская ;
- проектная.



## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которой (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях;

*проектная деятельность:*

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА (компетентностная модель)

Выпускник направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с целями настоящей ОП ВО и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС ВО и Примерной образовательной программы (при наличии). Полный состав обязательных общекультурных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» представлен в таблице 1.

Таблица 1. Полный состав компетенций выпускника, регламентируемый ФГОС ВО

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Общекультурные компетенции (ОК)	
КОД	ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРА КОМПЕТЕНЦИИ
1	2

ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
ОПК-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-3	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего

	почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ОПК-6	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
<i>научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
ПК-17	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
<i>проектная деятельность</i>	
	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
ПК-19	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-20	владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Компетентностная модель выпускника по данному направлению, формируется выпускающей кафедрой и представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ФГОС и уточненных в настоящей ОП, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин. Приложение 1 – Справочник компетенций ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО регламентируется следующими основными документами:

- годовым календарным учебным графиком (график учебного процесса);
- учебным планом подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик;
- фондом оценочных средств текущей и промежуточной аттестации;
- фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации.

##### **4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

4.1.1. В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы бакалавриата по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.

4.1.2. Календарный график учебного процесса для ОП ВО БГУ по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» по очной форме обучения представлен в Приложении 2.

## **4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

Учебный план, разработанный выпускающей кафедрой «Экология и природопользование» приведен в Приложении 3.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный университетом перечень и последовательность модулей и дисциплин.

Данная образовательная программа дает возможность расширить свои знания в конкретных областях и видах деятельности за счет дисциплин по выбору и последующего выполнения квалификационной работы избранной направленности. Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).**

Рабочие программы всех дисциплины (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, размещены на сайте Бурятского государственного университета в личных кабинетах преподавателей, в качестве примера одной дисциплины приведено в Приложении 4.

### **4.4. Рабочие программы практик.**

Рабочие программы всех практик, предусмотренных образовательной программой по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» приведены в Приложении 5.

### **4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике в рабочей программе определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости также приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 6.

#### **4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» включает защиту выпускной квалификационной работы, проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «БГУ».

**Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации содержит:**

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для направления бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование» по проектированию или исследованию одного или нескольких объектов профессиональной

деятельности и их компонентов (полностью или частично). Темы ВКР должна соответствовать одному из рекомендованных во ФГОС ВО объектов профессиональной деятельности, должны быть актуальны, иметь элементы новизны и практическую значимость.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации представлен в Приложении 7.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП**

### **5.1. Кадровое обеспечение.**

5.1.1. Реализация ОП бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового характера.

5.1.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 70%.

5.1.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 70%.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 10%.

Реализация данной ОП бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-педагогической деятельностью.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы бакалавриата**

Реализация образовательной программы бакалавриата обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и

дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Фонд библиотеки по тематическому составу отражает профиль Университета, указанный в Тематико-типологическом плане комплектования (ТТПК) и размещенный на сайте Научной библиотеки (<http://www.library.bsu.ru/menu-for-teachers/menu-subjects-and-typological-plan-of-acquisition.html>). Данный профиль состоит из научной, научно-технической, учебной, учебно-методической, художественной, справочной литературы.

Объем фонда Научной библиотеки составляет 1 236 125 экземпляров, в том числе учебно-методической литературы – 159 885 экземпляров, учебной – 477 832 экземпляров, научной – 450 303 экземпляра. Библиотечный фонд Университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов – 519 952 экземпляра. Пополнение фонда обязательной учебной и учебно-методической литературы в 2015 г. составило 14 582 экземпляра.

Электронные издания из общего количества фонда составляют 33 748 наименований. Подписка на периодические издания – 182 наименования, из них 79 наименований в электронной форме.

Осуществляется подключение к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

1. ЭБС Издательства «Лань»;
2. ЭБС «Руконт»;
3. ЭБС «Консультант студента»;
4. ЭБС «Консультант врача».

С 2002 г. Университет осуществляет подписку на периодические издания с площадки Научной электронной библиотеке «e-LIBRARY»; к виртуальному читальному залу «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки». С 2013 года вуз подключен к информационно-образовательному portalу «Информио».

В 2015 году университет в рамках конкурса получил доступ к наукометрическим БД Web of Science и Scopus.

С целью поддержки и сопровождения научно-исследовательской деятельности на платформе НЭБ «e-LIBRARY» осуществляется доступ к РИНЦ. Активно ведется работа в аналитической надстройке над РИНЦ – SCIENCE INDEX – Автор.

В 2012 г. Федеральной службой по интеллектуальной собственности выдано свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620629 "Электронная библиотека Бурятского государственного университета" (Зарегистрировано в Реестре баз данных 27 июня 2012 г.).



Использование электронных изданий осуществляется только на основании прямых договоров с правообладателями (авторами). В электронной библиотеке доступно 6 931 полный текст, пополнение за 2015 год составило 905 библиографических описаний с прикрепленными полными текстами.

Web-сайт библиотеки (<http://www.library.bsu.ru>) как информационный портал, обеспечивает полноту, актуальность и доступность информации, ориентированной на поддержку образовательной и исследовательской деятельности.

Электронный каталог НБ БГУ составляет 35 баз данных, работает в реальном режиме времени и является основным справочным аппаратом библиотеки, отражающим весь фонд библиотеки.

В Научной библиотеке Университета создана единая информационно-библиотечная среда как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательных программ различных уровней образования.

## **5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

5.2.1. Для реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.2.2. При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы бакалавриата обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БГУ и организаций, участвующим в реализации программы в сетевой форме согласно договорам.

### **5.2.3. Материально-техническое оснащение помещений:**

специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории; для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных

пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки БГУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. В таблице представлена информация о учебно-лабораторном оборудовании.

Перечень материально-технического обеспечения в рамках всего направления подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение

	Наименование оборудования	Оценка оборудования		
		простое		
1	<i>Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций</i>			
1.1	ноутбук		1.1	ноутбук
1.2	проектор		1.2	проектор
1.3	экран	+	1.3	экран
1.4	пульт для презентаций с указкой	+	1.4	пульт для презентаций с указкой
1.5	доска	+	1.5	доска
2	<i>Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических и семинарских занятий</i>			
2.1	ноутбук		2.1	ноутбук
2.2	проектор		2.2	проектор
2.3	экран	+	2.3	экран
2.4	пульт для презентаций с указкой	+	2.4	пульт для презентаций с указкой
2.5	доска	+	2.5	доска

Практические занятия по физкультурно-спортивным дисциплинам проходят в спортивных залах, оснащенных современным спортивным оборудованием: спортивный игровой зал,

спортивный зал борьбы, лыжная база, стадион.

Практические занятия по иностранному языку проходят в специализированных оборудованных лингафонных кабинетах.

Информационный сайт университета <http://www.bsu.ru/> является основным электронным информационным ресурсом, обеспечивающим представление данных об факультете в сети Интернет, а также средством обмена информацией между кафедрами, подразделениями и деканатом факультета. Вся компьютерная техника факультета объединена в университетскую локальную сеть с высокоскоростным выходом в Internet.

#### **5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

### **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся** при реализации программ бакалавриата, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет БГУ. Университет гарантирует качество подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**6.2. Уровень качества программы бакалавриата и ее соответствие требованиям ФГОС** устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Уровень качества бакалавриата и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

**6.3. Оценка качества освоения программ бакалавриата** обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся через их личные кабинеты (университетская электронная информационно-образовательная среда) в начале семестра.

**6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости** и промежуточной аттестации обучающихся в БГУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, БГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

**6.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания** содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте БГУ в разделе «Образование».

**6.6. Государственная итоговая аттестация** по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

**6.7. Внешняя оценка качества реализации ОП** по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками

организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет (Приложение 8);

- оценивание профессиональной деятельности бакалавров работодателями в ходе прохождения практики;
- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и республиканских конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В Бурятском государственном университете создана социокультурная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в различных областях производства и науки. В университете созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел воспитательной и социальной работы, федерация студенческого самоуправления университета, спортивные объекты университета (стадион «Спартак», спортивно оздоровительный лагерь «Олимп», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, научной библиотекой, студенческими отрядами, дирекцией студенческого общежития и другими подразделениями университета.

Ежегодно в БГУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия. Активно развиваются органы студенческого самоуправления, первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Федерация студенческого самоуправления, которая координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации

первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни. Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов.

С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают студенческие научные кружки. Научной работой занимаются 30% студентов (от общего количества студентов очной формы обучения).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

*Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего образования:*

- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.» (2005 г.);

- Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»;

В 2006 г. разработаны и утверждены Ученым Советом университета Концепция, *Программа воспитательной деятельности БГУ. В рамках данной Концепции:*

- выработана концепция становления и развития воспитательной работы и социокультурной деятельности БГУ;

- определены цели, задачи, принципы воспитательной деятельности БГУ;

- разработаны основные направления содержания и организации воспитательной работы и социокультурной деятельности в БГУ;

- определены основные условия, механизмы реализации концепции воспитательной деятельности, ресурсное обеспечение реализации Концепции;

- сформирована структура управления воспитательной деятельностью;

- разработаны Положения о студенческом самоуправлении, о Совете по воспитательной работе со студентами, студенческих общежитиях, правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях, о кураторе академической группы.

Воспитательная деятельность на химическом факультете является основой морально-психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности и активному социальному взаимодействию. В ее задачи входит обеспечение ценностного, духовно-нравственного становления будущих специалистов - граждан с активной жизненной позицией. Решение задач достигается посредством организации контекстного ценностно-ориентированного просвещения учащихся, развития у них гуманистических культурных потребностей и мотивов, обеспечение стремления в достижении социальной зрелости и создание возможностей для этого.

Воспитывающее влияние на студентов оказывается и в рамках учебного процесса посредством содержания обучения, содержания учебной и учебно-практической деятельности, в которой участвуют студенты, использования такого воспитывающего фактора, как личность преподавателя.

Дополнительная, целенаправленная работа вне учебного процесса, в рамках которой база воспитания, (основы которой закладываются в процессе теоретической и, отчасти, практической подготовки), систематизируется бы, дополнялась и становилась достоянием аксиологического, духовно-нравственного опыта.

Формирование социальной компетентности - освоение нормативных правовых способов защиты собственных интересов посредством реализации академических прав и свобод, освоение гражданской ответственности через выполнение академических обязанностей - в рамках студенческого самоуправления. Формирование гражданской активности путем сотрудничества с молодежными (в т.ч., студенческими) общественными и общественно-политическими организациями (объединениями) и личного участия в избирательных кампаниях, гражданских акциях.

Формирование социально-коммуникативной компетентности - освоение эффективных способов коллективной деятельности, разрешения конфликтов, навыков конструктивного социального поведения при участии в разных видах волонтерской деятельности. Практическое освоение способов взаимодействия с людьми, принадлежащими к разным демографическим, социальным, профессиональным группам (педагогическая и производственная практики).

Формирование поликультурной компетентности - расширение поликультурных знаний, коррекция культурных установок при участии в работе культурных коллективов, подготовки и участия в творческих мероприятиях разного уровня.

Формирование профессиональной компетентности - осознание социального заказа к научно-исследовательской деятельности, а также общественных моральных норм и ценностей как критериев оценки ее результатов и выбора предмета исследований (волонтерская, гражданско-политическая деятельность). Углубление профессиональных знаний и совершенствование профессиональных умений в процессе профессионально-ориентированной педагогической деятельности.

Формирование рекреационной компетентности - становление навыков организации и осуществления рекреационной деятельности при проведении внеклассных мероприятий (внеклассной работы, воспитательной работы), организации досуга учащихся / воспитанников (в том числе, с привлечением родителей) в период педагогической и производственной практик.

Формирование рекреационной компетентности - знакомство с практикой управления образовательными учреждениями, совершенствование управленческих умений и навыков в процессе организации учебной и внеучебной деятельности

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» 5 корпусов благоустроенных общежитий. Развита сеть пунктов общественного питания: буфеты, столовые, комбинат питания ООО «Девятое». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется поликлиникой, спортивно-оздоровительным лагерем «Олимп», стоматологической поликлиникой.

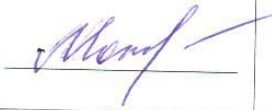

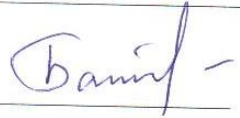
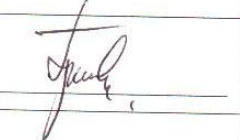


**Разработчики:**

к.г.н., доцент



Ширапова С.Д.

<b>Согласовано:</b>		
Заместитель декана по учебной работе, доцент, к.г.н.		М.А. Мотошкина
Заместитель декана ХФ БГУ по воспитательной работе, старший преподаватель		Черных В.Н.
Декан, доцент, к.х.н., доцент		Баторова Г.Н.
<b>Рецензент:</b>		
Директор БИП СО РАН, д.г.н.		Гармаев Е.Ж.

## Справочник компетенций ОП ВО по направлению подготовки

## 05.03.06 Экология и природопользование

Дисциплина УП	компетенции
Иностранный язык	ОК-5
История	ОК-2
Философия	ОК-1, ОК-7
Экономика	ОК-3
Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Математика	ОПК-1
Информатика, ГИС в природопользовании	ПК-20, ОПК-9
Физика	ОПК-2
Химия	ОПК-2
Биология	ОПК-2
Русский язык и культура речи	ОК-5
Физическая культура	ОК-8
Педагогика	ОК-6
Правоведение	ОК-4
Мировое природное наследие	ОПК-4
Экология	ОПК-4
Геоэкология	ОПК-4
Охрана окружающей среды	ОПК-4
Социальная экология	ОПК-4
Аналитическая химия	ОПК-2
Учение об атмосфере	ОПК-5

Учение о гидросфере	ОПК-5
Ландшафтоведение	ОПК-5
Учение о биосфере	ОПК-5
Землеведение	ОПК-5
Геоморфология	ПК-17
Основы природопользования	ОПК-6
Экономика природопользования	ОПК-6
Оценка воздействия на окружающую среду	ОПК-6
Региональное природопользование	ПК-16
Правовые основы природопользования	ОПК-6, ОК-4
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	ОПК-8
Биоразнообразие	ПК-15
Экологический мониторинг	ОПК-8
География и экология Республики Бурятия	ОПК-3
Байкаловедение	ОПК-7
Социально-эколого-экономическая география Байкальского региона	ПК-14
Устойчивое развитие Байкальского региона	ОПК-6, ПК-18
Природные ресурсы Бурятии	ПК-16
История Бурятии	ОК-2
Бурятский язык	ДК -1
Почвоведение с основами география почв	ОПК-3
География	ОПК-3
Геология	ОПК-3

Химические основы экологии	ОПК-2
Организация аналитического контроля на производстве, в экологическом мониторинге	ОПК-2
Физико-химические методы исследования в геоэкологии	ОПК-2
Гидрохимия	ОПК-5
Анализ объектов окружающей среды	ОПК-2
КЗОЖ и планирование семьи	ОК-9
Экологический менеджмент и аудит	ПК-19
Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде и здоровью человека	ПК-19
Технико-экономические и экологические основы производства	ПК-14
Радиоэкология	ОПК-4
Экологическая проектирование и экспертиза	ПК-19
Картографирование в природопользовании	ПК-14
Ресурсоведение	ПК-16
Техногенные системы и экологический риск	ОПК -8
Информационные технологии в природопользовании	ОПК-1
Стандартизация, аудит и сертификация	ОПК-2
Экология водных систем	ПК-15
Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Риторика	ОК-5
Основы научной и деловой речи	ОК-5
Бурятский язык и этническая культура	ДК-1

Культурология	ОК-6
Этика	ОК-6
Социология	ОК-6
Политология	ОК-6
Методология и методика научных исследований	ОК-7
Психология личности	ОК-7
Психология стресса и психотехники управления эмоциональными состояниями	ОК-7
Основы предпринимательства	ОПК-9
Геоэкологические проблемы водоснабжения	ОПК-2
Туристско-рекреационный потенциал Байкальского региона	ПК-14
Минеральные воды Байкальского региона	ПК-16
Избранные главы аналитической химии	ОПК- 2
Методы исследования и обработки информации в природопользовании	ПК-20
Особо охраняемые природные территории	ОПК-2
Пробоотбор и пробоподготовка к анализу объектов окружающей среды	ПК-15
Управление природопользованием	ОПК-6
Зарубежный опыт природопользования	ОПК-7
Геоэкология Забайкалья	ОПК- 4
Экономическая ценность природных ресурсов и благ	ПК -18
Рекреационное ресурсоведение	ПК- 16
Инженерная геология	ПК-17
Эколого-экономические основы землепользования	ОПК -6

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геология и геоморфология)	ОПК - 3
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (гидрология и метеорология)	ОПК - 3
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (комплексная ландшафтоведческая)	ОПК – 3, ПК-20
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК – 3, ПК-20
Преддипломная практика	ОПК – 3, ПК-20
ГИА	ОПК-7, ПК-19
Основы информационной культуры	ОПК-9

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УП БАКАЛАВРОВ ХФ\_05.03.06\_Экология и природопользование\_Бакалавры\_2016 итог.rpt.html

Файл Сервис Справка

Новости Обновлена новая версия 2.2.450 программы. П ВПО от 30.09.2016!

Титул График Проект План Курсовые Компетенции Практики ИГА Курс Свод Переаттестация Диаграмма Нормы Кафедры Примечания

Мес.	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Числа	1-7 8-14 15-21 22-28 29-5	6-12 13-19 20-26 27-2	3-9 10-16 17-23 24-30	1-7 8-14 15-21 22-28 29-4	5-11 12-18 19-25 26-1	2-8 9-15 16-22 23-1	2-8 9-15 16-22 23-29	6-12 13-19 20-26 27-3	4-10 11-17 18-24 25-31	1-7 8-14 15-21 22-28 29-5	6-12 13-19 20-26 27-2	3-9 10-16 17-23 24-31
Нед.	1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	21 22 23 24 25	26 27 28 29 30	31 1 2 3 4	5 6 7 8 9	10 11 12 13 14	15 16 17 18 19	20 21 22 23 24	25 26 27 28 29
0												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

Начала семестров

Курс Семестр

← →

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Подробно  Кратко

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Всего
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	18	16	34	18	16	34	18	14	32	18	11	29	129
Э Экзаменационные сессии	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	20
У Учебная практика		4	4		6	6							10
У Учебная практика (распред.)													
Н Научно-исследовательская работа													
Н Научно-исследовательская работа (расп)													
П Производственная практика							8	8		2	2		10
П Производственная практика (распред.)													
Д Выпускная квалификационная работа										4	4		4
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР										4/6	4/6		4/6
К Каникулы	2	7	9	2	5	7	2	5	7	2	9.2/6	11.2/6	34.2/6
<b>Итого</b>	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов	30			30			30			30			
Групп	2			2			2			2			

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

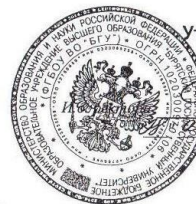
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "БГУ"

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление 05.03.06 Экология и природопользование  
профиль Экологический мониторинг



Утверждаю

Мошкин Н.И.

25.08.2016 г.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11

05.03.06

Кафедра: Экологии и природопользования

Факультет: ХФ

Виды деят.: научно-исследовательская; проектно-производственная;

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 998  
25.08.2016

Согласовано

И.о. проректора по УР

Начальник УМУ

И.о. декана

Зав. кафедрой

 / Макаров А.Н./  
 / Павлова Э.Т./  
 / Баторова Г.Н./  
 / Хахинов В.В./



Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов										ЗЕТ									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ		По плану		в том числе		Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]											
							Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр			КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль							
																									Курс	СРС	Курс	СРС	Курс	СРС	Курс
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342		432	144	29	160	48	240	408	108						
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342		432	144	29	160	48	240	408	108						
8	B=51% V=49% ДВ(от V)=32.3%								45%	42%	12%																				
9	Итого по блоку Б1	29	53			1	7652	7652	3464	3243	945	203	203	162	36	342		432	144	29	160	48	240	408	108						
11	B=51% V=49% ДВ(от V)=32.3%								45%	42%	12%																				
12	Б1 Дисциплины (модули)	29	53			1	7652	7652	3464	3243	945	203	203	162	36	342		432	144	29	160	48	240	408	108						
14	Б1.Б Базовая часть	17	25			1	3744	3744	1698	1497	549	104	104	126	36	162		342	126	22	128	48	128	344	72						
15	Б1.Б.1 Иностранный язык	4	1-3				216	216	136	53	27	6	6			36		36		2			32	4							
18	Б1.Б.2 История	1					144	144	54	54	36	4	4	36		18		54	36	4											
21	Б1.Б.3 Философия	4					144	144	48	69	27	4	4																		
24	Б1.Б.4 Экономика		2				72	72	32	40		2	2								16	16		40							
27	Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности		2				108	108	32	76		3	3								16	16		76							
30	Б1.Б.6 Математика		1				144	144	36	90	18	4	4	18		18		90	18	4											
33	Б1.Б.7 Информатика, ГИС в природопользовании	2					72	72	32	40		2	2								16	16		40							
36	Б1.Б.8 Физика		1				108	108	54	18	36	3	3	18	36			18	36	3											
39	Б1.Б.9 Химия		2				108	108	80	28		3	3								32	32	16	28							
42	Б1.Б.10 Биология		1				72	72	54	18		2	2	18		36		18		2											
45	Б1.Б.11 Русский язык и культура речи		1				72	72	36	36		2	2	18		18		36		2											
48	Б1.Б.12 Физическая культура и спорт		6				72	72	28	8	36	2	2																		
51	Б1.Б.13 Педагогика		3				72	72	36	36		2	2																		
54	Б1.Б.14 Правоведение		4				72	72	32	40		2	2																		
57	Б1.Б.15 Основы экологии	1	5				504	504	250	182	72	14	14																		
60	Б1.Б.15.1 Мировое природное наследие		3				72	72	36	18	18	2	2																		
63	Б1.Б.15.2 Экология		3				72	72	36	36		2	2																		
66	Б1.Б.15.3 Геоэкология		5				72	72	54	18		2	2																		
69	Б1.Б.15.4 Охрана окружающей среды		3				72	72	54	18		2	2																		
72	Б1.Б.15.5 Социальная экология		8				108	108	34	56	18	3	3																		
75	Б1.Б.15.6 Аналитическая химия		3				108	108	36	36	36	3	3																		
78	*																														
79	Б1.Б.16 Учение о сферах Земли	5	1				684	684	222	300	162	19	19	18		36		90	36	5	48		48		156	72					
82	Б1.Б.16.1 Учение об атмосфере		1				180	180	54	90	36	5	5	18		36		90	36	5											
85	Б1.Б.16.2 Учение об гидросфере		2				108	108	32	22	54	3	3								16		16		22	54					
88	Б1.Б.16.3 Ландшафтоведение		3				108	108	36	18	54	3	3																		
91	Б1.Б.16.4 Учение о биосфере		3				72	72	36	36		2	2																		

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1														
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе		Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]									
									СРС	Контроль				Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		
																											Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108		
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108		
94	Б1.Б.16.5 Землеведение	2					144	144	32	112		4	4												16	16	112	
97	Б1.Б.16.6 Геоморфология	2					72	72	32	22	18	2	2												16	16	22	18
100	*																											
101	Б1.Б.17 Основы природопользования	2	3			1	396	396	188	154	54	11	11															
104	Б1.Б.17.1 Основы природопользования		5				72	72	54	18		2	2															
107	Б1.Б.17.2 Экономика природопользования		5				72	72	36	36		2	2															
110	Б1.Б.17.3 Оценка воздействия на окружающую среду	6				6	108	108	42	30	36	3	3															
113	Б1.Б.17.4 Региональное природопользование	6					72	72	28	26	18	2	2															
116	Б1.Б.17.5 Правовые основы природопользования		6				72	72	28	44		2	2															
119	*																											
120	Б1.Б.18 Прикладная экология	2	1				252	252	162	36	54	7	7															
123	Б1.Б.18.1 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	5					108	108	54	18	36	3	3															
126	Б1.Б.18.2 Биоразнообразие	5					72	72	54	18		2	2															
129	Б1.Б.18.3 Экологический мониторинг		3				72	72	54	18		2	2															
132	*																											
133	Б1.Б.19 География и экология Республики Бурятия	2	3				432	432	186	219	27	12	12															
136	Б1.Б.19.1 География и экология Республики Бурятия		7				72	72	36	36		2	2															
139	Б1.Б.19.2 Байкаловедение		7				108	108	54	54		3	3															
142	Б1.Б.19.3 Социально-эколого-экономическая география Байкальского региона	8					72	72	24	21	27	2	2															
145	Б1.Б.19.4 Устойчивое развитие Байкальского региона	7					72	72	36	36		2	2															
148	Б1.Б.19.5 Природные ресурсы Бурятии		7				108	108	36	72		3	3															
151	*																											
152	*																											
154	Б1.В Вариативная часть	12	28				3908	3908	1766	1746	396	99	99	36		180		90	18	7	32		112		64	36		
156	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	9	15				2412	2412	1016	1090	306	67	67	36		108		90	18	7	32		48		64	36		
157	Б1.В.ОД.1 История Бурятии		2				72	72	32	40		2	2									16		16		40		
160	Б1.В.ОД.2 Бурятский язык		1				72	72	36	36		2	2			36		36		2								
163	Б1.В.ОД.3 Почвоведение с основами географии почв		3				72	72	36	36		2	2															

Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов		ЗЕТ		Курс 1											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]								
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	
		29	54				1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108		
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108			
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108			
166	Б1.В.ОД.4 География	2					108	108	48	24	36	3	3											16	32	24	36
169	Б1.В.ОД.5 Геология	1					108	108	54	36	18	3	3	18		36		36	18	3							
172	Б1.В.ОД.6 Химические основы экологии	4					216	216	48	141	27	6	6														
175	Б1.В.ОД.7 Организация аналитического контроля на производстве, в экологическом мониторинге	8					144	144	56	43	45	4	4														
178	Б1.В.ОД.8 Физико-химические методы исследования в геоэкологии	7	6				216	216	110	61	45	6	6														
181	Б1.В.ОД.9 Гидрохимия	6					108	108	42	66		3	3														
184	Б1.В.ОД.10 Анализ объектов окружающей среды	8					108	108	34	74		3	3														
187	Б1.В.ОД.11 КЗОЖ и профилактика	1					72	72	54	18		2	2	18		36		18		2							
190	Б1.В.ОД.12 Экологический менеджмент и аудит	7					108	108	36	72		3	3														
193	Б1.В.ОД.13 Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей среде и здоровью человека	7					72	72	36	9	27	2	2														
196	Б1.В.ОД.14 Техничко-экономические и экологические основы производства		6				108	108	28	80		3	3														
199	Б1.В.ОД.15 Радиэкология		5				108	108	54	54		3	3														
202	Б1.В.ОД.16 Экологическое проектирование и экспертиза		8				108	108	34	74		3	3														
205	Б1.В.ОД.17 Картографирование в природопользовании	7					72	72	36	9	27	2	2														
208	Б1.В.ОД.18 Ресурсоведение	5					144	144	36	36	72	4	4														
211	Б1.В.ОД.19 Техногенные системы и экологический риск	7					72	72	36	36		2	2														
214	Б1.В.ОД.20 Экологическое состояние территорий России	5					108	108	36	72		3	3														
217	Б1.В.ОД.21 Стандартизация, метрология и сертификация	6					72	72	56	7	9	2	2														
220	Б1.В.ОД.22 Биомониторинг состояния окружающей среды	6					72	72	42	30		2	2														
223	Б1.В.ОД.23 Экология водных систем	7					72	72	36	36		2	2														
226	*																										
228	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	13				1496	1496	750	656	90	32	32			72									64		
230	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-5				344	344	344							72									64		
234	Б1.В.ДВ.1																										

Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов		ЗЕТ		Курс 1															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]												
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль					
		3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	22	23	24	25	43	44	45	46	47	48	49	52	53	54	55	56	57			
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108					
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108					
230	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-5				344	344	344							72									64						
234	Б1.В.ДВ.1																														
235	1 Риторика		3				36	36	18	18		1	1																		
238	2 Основы научной и деловой речи		3				36	36	18	18		1	1																		
239	3 Практикум делового общения		3				36	36	18	18		1	1																		
240	4 Бурятский язык и этническая культура		3				36	36	18	18		1	1																		
241	5 Социокультурные аспекты бурятского языка		3				36	36	18	18		1	1																		
242	6 Коммуникативные ритуалы в традиционной культуре бурят		3				36	36	18	18		1	1																		
243	7 Профессиональные навыки менеджера		3				36	36	18	18		1	1																		
244	8 Управление проектами		3				36	36	18	18		1	1																		
245	9 Статистические методы и элементы теории игр		3				36	36	18	18		1	1																		
246	*																														
248	Б1.В.ДВ.2																														
249	1 Культурология		4				36	36	16	20		1	1																		
252	2 Этика		4				36	36	16	20		1	1																		
253	3 Социология		4				36	36	16	20		1	1																		
254	4 Политология		4				36	36	16	20		1	1																		
255	5 Национальная культура в условиях глобализации		4				36	36	16	20		1	1																		
256	6 Мировые религии		4				36	36	16	20		1	1																		
257	7 Анализ данных		4				36	36	16	20		1	1																		
258	8 Информационные технологии управления		4				36	36	16	20		1	1																		
259	9 Элементы математического моделирования		4				36	36	16	20		1	1																		
260	*																														
262	Б1.В.ДВ.3																														
263	1 Теория, методика и история воспитания		5				36	36	18	18		1	1																		
266	2 Практический курс непрерывного образования		5				36	36	18	18		1	1																		

Индекс	Наименование	Всего часов															ЗЕТ									
		Формы контроля					По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы								Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]							
							Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль							
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108		
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108		
266	2	Практический курс непрерывного самообразования		5			36	36	18	18		1	1													
267	3	Этнопедagogика		5			36	36	18	18		1	1													
268	4	Методология и методика научных исследований		5			36	36	18	18		1	1													
269	5	Психология самореализации, самоактуализации		5			36	36	18	18		1	1													
270	6	Психология личности		5			36	36	18	18		1	1													
271	7	Психотехнологии эффективного поведения		5			36	36	18	18		1	1													
272	8	Психология стресса и психотехники управления эмоциональными состояниями		5			36	36	18	18		1	1													
273	9	Информационная безопасность		5			36	36	18	18		1	1													
274	10	Основы предпринимательства		5			36	36	18	18		1	1													
275	11	Статистические методы сбора и анализа информации		5			36	36	18	18		1	1													
276	*																									
278	Б1.В.ДВ.4																									
279	1	Геоэкологические проблемы водоснабжения	7				108	108	54	9	45	3	3													
282	2	Туристско-рекреационный потенциал Байкальского региона	7				108	108	54	9	45	3	3													
283	*																									
285	Б1.В.ДВ.5																									
286	1	Минеральные воды Байкальского региона		3			180	180	54	126		5	5													
289	2	Избранные главы аналитической химии		3			180	180	54	126		5	5													
290	*																									
292	Б1.В.ДВ.6																									
293	1	Методы очистки сточных вод	4				180	180	48	105	27	5	5													
296	2	Проботбор и пробоподготовка к анализу объектов окружающей среды	4				180	180	48	105	27	5	5													
297	*																									
299	Б1.В.ДВ.7																									

Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов		ЗЕТ		Курс 1										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе		Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]							
									Контакт. раб. (по учеб. зак.)	СРС				Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль
4	Итого	29	54			1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108		
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53			1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342	432	144	29	160	48	240	408	108		
299	Б1.В.ДВ.7																									
300	1 Особо охраняемые природные территории Республики Бурятия	5	4				216	216	84	114	18	6	6													
303	2 Математические методы в природопользовании	5	4				216	216	84	114	18	6	6													
304	*																									
306	Б1.В.ДВ.8																									
307	1 Урбэкология		5				72	72	54	18		2	2													
310	2 Идентификация экотоксикантов и экологическая токсикология		5				72	72	54	18		2	2													
311	*																									
313	Б1.В.ДВ.9																									
314	1 Обращение с опасными отходами		7				144	144	36	108		4	4													
317	2 Эколого-экономическая деятельность предприятий		7				144	144	36	108		4	4													
318	*																									
320	Б1.В.ДВ.10																									
321	1 Инженерная геология		8				144	144	24	120		4	4													
324	2 Эколого-экономические основы землепользования		8				144	144	24	120		4	4													
325	*																									
328	ДВ*																									
330	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Всего часов Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	
332	Б2	Практики								1080	1080				30	30							4		216	
334	Б2.У	Учебная практика								540	540				15	15							4		216	
335	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геологии и геоморфологии)	Вар	<input type="checkbox"/>		2				108	108				3	3							2		108	
336	Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрологии и метеорологии)	Вар	<input type="checkbox"/>		2				108	108				3	3							2		108	
337	Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (комплексная ландшафтоведческая)	Вар	<input type="checkbox"/>		4				324	324				9	9										
338	*																									

УП БАКАЛАВРОВ 2016\_05.03.06 Экология и природопользование Экологический мониторинг.plm.xml

Сервис - Справка - Курсовые - Компетенции - Практики - ИГА - Курс - Свод - Перевестестация - Диаграмма - Нормы - Кафедры - Примечания

Дисциплины - Сервис - Вид

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов										ЗЕТ												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценок	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе				Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [16 нед]									
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Лек			Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль			
																											СРС	ЗЕТ	Итого
4	Итого	29	54		1	9056	9056	3500	3279	945	242	242	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108				
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	53		1	8984	8984	3464	3243	945	240	240	162	36	342		432	144	29	160	48	240		408	108				
325	*																												
328	ДВ*																												
330	Индекс	Наименование	Вар.	Распр.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ			Неделя			Часов		
331	Б2	Практики								1080	1080				30	30			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд			
334	Б2.У	Учебная практика								540	540				15	15							4		216				
335	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геологии и геоморфологии)	Вар			2				108	108				3	3							2		108				
336	Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрологии и метеорологии)	Вар			2				108	108				3	3							2		108				
337	Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (комплексная ландшафтоведческая)	Вар			4				324	324				9	9													
338	*																												
340	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																											
341	*																												
343	Б2.П	Производственная практика								540	540				15	15													
344	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар			6				432	432				12	12													
345	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар			8				108	108				3	3													
346	*																												
348	Индекс	Наименование	Вар.	Распр.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ			Неделя			Часов		
349	Б3	Государственная итоговая аттестация								252	252				7	7													
352	Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль
353	ФТД	Факультативы				1				72	72	36	36		2	2													
354	ФТД.1	Основы государства и права				5				72	72	36	36		2	2													
358	*																												

D: 1017171 | 10:52

Титул	График	Проект	План	Курсовые	Компетенции	Практики	ИГА	Курс	Свод	Переаттестация	Диаграмма	Нормы	Ка...
Мес.	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Числа	1-7, 8-14, 15-21, 22-28, 29-5	6-12, 13-19, 20-26, 27-2	3-9, 10-16, 17-23, 24-30	1-7, 8-14, 15-21, 22-28, 29-4	5-11, 12-18, 19-25, 26-1	2-8, 9-15, 16-22, 23-1	2-8, 9-15, 16-22, 23-1	6-12, 13-19, 20-26, 27-3	4-10, 11-17				
Нед.	1, 2, 3, 4, 5	6, 7, 8, 9	10, 11, 12, 13	14, 15, 16, 17, 18	19, 20, 21, 22	23, 24, 25, 26	27, 28, 29, 30, 31	32, 33, 34, 35	36, 37				
0	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1								Э	Э	Э	К	К	
2								Э	Э	Э	К	К	
3								Э	Э	Э	К	К	
4								Э	Э	Э	К	К	Э
5	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
6	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
7	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Подробно  Кратко

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Всего
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	18	16	34	18	16	34	18	14	32	18	11	29	129
Э Экзаменационные сессии	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	20
У Учебная практика		4	4		6	6							10
У Учебная практика (рассред.)													
Н Научно-исследовательская работа													
Н Научно-исследовательская работа (рассред.)													
П Производственная практика								8	8		2	2	10
П Производственная практика (рассред.)													
Д Выпускная квалификационная работа										3	3	3	3
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР										1 4/6	1 4/6	1 4/6	1 4/6
К Каникулы	2	7	9	2	5	7	2	5	7	2	9 2/6	11 2/6	34 2/6
<b>Итого</b>	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов	30			30			30			30			
Групп	2			2			2			2			

Готово



ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели освоения дисциплины \_сформулировать знания об оценке воздействия на окружающую среду, как процессе, ознакомить студентов с нормативно-правовой базой в природоохранном законодательстве. \_\_\_\_\_

Место дисциплины в структуре ООП \_\_Б1.Б17.3 \_\_\_\_\_

1.2. В результате освоения дисциплины студент должен <sup>1</sup>:

Знать: географические основы устойчивого развития на глобальном и региональном уровне \_\_\_\_\_

Уметь: использовать теоретические знания на практике \_\_\_\_\_

Владеть: навыками и приемами и необходимым инструментарием комплексного географического анализа \_\_\_\_\_

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины<sup>2</sup> : ОПК – 6 владение знаниями оценки воздействия на окружающую среду

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_3\_\_ зачетные единицы, \_\_108\_\_ часов.

/п	Название блоков (разделов, дисциплины модулей)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				В интерактивной форме
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	СРС	
	Цель, задачи курса. Экологическая оценка: основные понятия, цели и принципы		2				
	Основные понятия и термины ОВОС		4	4		10	
	Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС		2	4		10	
	Достижения и недостатки опыта ОВОС.		2	4			

<sup>1</sup> Выписка из ФГОС раздел 6.3.

<sup>2</sup> Выписка из ФГОС раздел 5

	Принципы ОВОС.					
	Информационное обеспечение ОВОС.	2			12	
	Порядок проведения общественных слушаний по объекту	2	8		14	14 часов Используется деловая игра
	ОВОС проектов недропользования в республике Бурятия		8		20	
	Всего часов	14	28		66	14

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

#### 3.1. лекционные занятия

Название темы	Содержание
Цель, задачи курса. Экологическая оценка: основные понятия, цели и принципы	ОВОС – сложный специфический процесс, требующий учета множества факторов.
Основные понятия и термины ОВОС	Экологическая экспертиза, экологическая культура, экологическое воспитание, экологическое сознание
Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС	Процедура учёта экологических требований законодательства РФ в системе подготовки хозяйственных, предпроектных, проектных и других решений выявления и предупреждения экологических, социальных и экономических последствий и оценки инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия. Опирается на ФЗ, положения в области охраны, а так же Земельный, Водный, Градостроительный и Лесной кодексы РФ
Достижения и недостатки опыта ОВОС. Принципы ОВОС.	Достижения и недостатки представлены в проектах строительства и перепрофилирования действующих объектов. Принципы ОВОС, обязательная мера охраны ОПС и представляет собой научно – исследовательский процесс, который может повлечь экологические последствия.
Порядок проведения общественных слушаний по проектным материалам инвестиционных проектов	Особенности планирования и реализации общественных компаний в области недропользования
ОВОС проектов недропользования в республике Бурятия и Забайкальском крае	Анализ проектных материалов Хиагдинского месторождения урана, Горного месторождения урана, Коневинского месторождения золота, Ошурковского месторождения апатитов, Озерного месторождения полиметаллов.

### 3.2. семинарские занятия

Название темы	Содержание
Цель, задачи курса. Экологическая оценка: основные понятия, цели и принципы	Определение цели и задач курса.
Основные понятия и термины ОВОС	Заполнение словаря терминов.
Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС	Изучение ФЗ, положения в области охраны, а так же Земельный, Водный, Градостроительный и Лесной кодексы РФ.
Достижения и недостатки опыта ОВОС. Принципы ОВОС.	Обсуждение достижений и недостатков в проектах строительства и перепрофилирования действующих объектов.
Информационное обеспечение ОВОС.	Изучение проектных материалов проекта «Строительство Озерного ГОКа и объектов его инфраструктуры».
Порядок проведения общественных слушаний по объекту	Проведение деловой игры «Проведение общественных слушаний по проекту Ошурковского месторождения апатитов».
ОВОС проектов недропользования в республике Бурятия	Обсуждение проектов Ошурковского месторождения апатитов, Хиагдинского месторождения урана, Коневинского месторождения золота.

### 3.3. самостоятельная работа студентов

Название темы	Содержание
Основные понятия и термины ОВОС	Заполнение словаря терминов.
Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС	Создать электронную базу документов: ФЗ, положение об ОВОС, а так же Земельный, Водный, Градостроительный и Лесной кодексы РФ.
Информационное обеспечение ОВОС.	Изучение проектных материалов проекта «Строительство Озерного ГОКа и объектов его инфраструктуры».
Порядок проведения общественных слушаний по объекту	Подготовиться к проведению деловой игры «Проведение общественных слушаний по проекту Ошурковского месторождения апатитов», согласно сценарию подготовить свои тексты для выступлений.
ОВОС проектов недропользования в республике Бурятия	Ознакомиться с текстами проектов Ошурковского месторождения апатитов, Хиагдинского месторождения урана, Коневинского месторождения золота.

#### **IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

4.1. Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

Проблемная лекция, деловые игры.

4.2. Контрольно-измерительные (диагностические) материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

- вопросы для подготовки к экзамену (зачету)

##### **Темы контрольных работ:**

1. Какими основными законами определены правовые отношения в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования?
2. Какова цель экологического нормирования?
3. Чем важны принципы комплексности, региональности и ландшафтный подход при проектировании различных объектов?
4. Какие виды ответственности предусмотрены за экологические правонарушения?
5. Как осуществляется экологическое сопровождение инвестиционного проекта?
6. Перечислите основные этапы инвестиционного проектирования в РФ.
7. Какие экологические требования должны быть обоснованы в предпроектной и проектной документации?
8. Каковы стадии и функции ОВОС?
9. Почему необходимо рассмотрение альтернативных вариантов основного проекта?
10. Каковы цель и содержание Программы экологического мониторинга?

##### **Темы рефератов/творческих работ:**

1. Оценка воздействия на окружающую природную среду как сфера научно - производственной деятельности;
2. Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду - научно-методические основы оценки, методы проведения оценки;
3. Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС;
4. Современная законодательно-нормативная база оценки воздействия на окружающую среду;
5. Достижения и недостатки опыта ОВОС (на примере проектов, реализуемых в Республике Бурятия);
6. Оценка состояния окружающей среды на Жарчихинском месторождении молибдена;
7. Состояние нормативно-правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды в реализации решений по Ошурковскому месторождению апатитов.
8. Воздействие на окружающую среду в результате деятельности Джидинского ГОКа.
9. Прогноз изменения состояния окружающей среды на Окинском плоскогорье в результате работы золотодобывающего предприятия (на примере ООО «Хужир Энтерпрайз»);
10. Оценка воздействия на таежно-мерзлотные ландшафты Хиагдинского ураново-рудного поля;
11. История развития ОВОС за рубежом и в России;
12. Оценка воздействия на окружающую среду при обустройстве месторождений нефти на примере пробной эксплуатации Тяновского месторождения;
13. Экологические проблемы антропогенного воздействия на городскую среду;

14. Особенности проведения общественных слушаний (на примере проведения слушаний по проекту Ошурковского месторождения апатитов);
15. ОВОС в законодательно-нормативных актах;
16. Оценка влияния теплоцентрали №1 на атмосферный воздух г. Улан-Удэ и прилегающих районов;

4.3. Учебно-методические материалы  
- методические указания для студентов

4.4. Список литературы  
- *основная литература*

1. Федеральный закон “ Об охране окружающей природной среды “. 10.01.2002.
2. Федеральный закон” Об экологической экспертизе “ 23.11.95 № 174-ФЗ.
3. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Утв. Постановлением Правительства от 11.06.96 № 698.
4. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Утв. приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.
5. Булгакова Л.М., Кудрина Г.В., Плотникова Р.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Теория и практика: Учебное пособие - Воронеж, Изд-во ВГТА, - 2005. - 306 с.
6. Букс И.И., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Учебное пособие. Книга 1- М: Изд-во МНЭПУ, 1999 .- 251 с.
7. Васильев С.А., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. - М.: МНЭПУ, 2003.-190 с.
8. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Учебник – М.: Аспект-Пресс. – 2002.-384 с.
9. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика: Учебное пособие – М.: Аспект-Пресс. – 2002. – 286 с.
10. Ли Н. Экологическая экспертиза. Учебное руководство. /Пер. с английского под ред. С.М. Говорушко, — М.: Экопрос, 1995.— 184 с.
11. Экологическая оценка и экологическая экспертиза / О.М. Черп и др. – М.: Социально-Экологический Союз, 2000.- 214 с.
12. Экологическая экспертиза / В.М. Питулько.-3-е изд.-М.: Академия, 2006 г.-480 с.

- *дополнительная литература*

1. Бубнов А.Г., Гриневич В.И., Кувькин Н.А. ОВОС и экологическая экспертиза. - Иваново, 2005.- С.
2. Шапхаев С.Г., Трушкин В.В. Методическое пособие по оценке общественной эффективности инвестиционного проекта. - Улан-Удэ: Республиканская типография, 2003.-56 с.
3. Шапхаев С.Г. Планирование и организация общественных обсуждений проектных материалов строительства магистральных трубопроводов. - Улан-Удэ: Республиканская типография, 2004.-52 с.
4. Шапхаев С.Г. ОЭЭ проектных материалов строительства магистральных трубопроводов. - Улан-Удэ: Иволгинский полиграфист, 2004.-52 с.
5. Шайкин А.Б, Кулигин А.П., Александров А.Н. Принципы оценки воздействия на окружающую среду. Екатеринбург: Центр экологического обучения и информации, 1998.- 75 с.

- иные библиотечно-информационные ресурсы

[REDACTED]

11/17

[REDACTED]

10/11/2017 10:11:11 AM

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

## **Программы учебных практик.**

### **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

#### **1. Цели и задачи учебной практики**

Учебная практика по геологии и геоморфологии, гидрологии и метеорологии является важным звеном в системе подготовки бакалавров-природопользователей, она способствует выработке определенных профессиональных навыков, необходимых будущему исследователю, в частности, навыков комплексных стационарных и маршрутных исследований, различных методических приемов сбора и обработки первичных материалов.

Цель практики: практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по общепрофессиональным предметам и дисциплинам предметной подготовки.

Основные задачи учебной практики по геологии и геоморфологии, гидрологии и метеорологии:

- закрепление теоретических знаний;
- выработка навыков наблюдений географических явлений и процессов;
- овладение методикой полевых исследований;
- развитие географического мышления;
- развитие навыков исследовательской работы и научного творчества;
- приобретение навыков камеральной обработки полевого материала и его графического отображения;
- выработка комплексного подхода к оценке природных явлений, т.е. умения фиксировать, наблюдать и анализировать сложную систему взаимосвязи природных компонентов и еще более сложную систему взаимосвязи природы и деятельности человека;
- сбор и анализ литературных, картографических, фондовых и электронных материалов, освещающих природные условия и антропогенное воздействие на территории прохождения полевой практики;
- развить экологическую культуру, чувство ответственности за состояние окружающей среды и стремление к конкретной деятельности по ее охране и воспроизведению.
- комплексное исследование микрорайона города;
- знакомство с промышленными предприятиями и учреждениями города;
- анализ промышленной специализации города;
- анализ изменений в транспортной инфраструктуре города;
- анализ экологической ситуации в микрорайоне и городе.

#### **2. Требования к уровню освоения практики**

В результате практики студент должен:

- иметь представление о природе как едином сложном физико- географическом комплексе, об основных элементах географической карты;
- о городе как сложном комплексе, об основных элементах этого комплекса;
- выполняемых функциях и промышленной специализации;
- знать о структуре природного комплекса, о взаимодействии человеческого общества и природы;
- особенности организации комплексных географических исследований;
- о структуре природно-антропогенного комплекса, о взаимодействии человеческого общества и природы;
- использовать сравнительный, аналитический, исторический, картографический методы исследования;



- выявлять и анализировать причинно- следственные связи влияющих на становление, развитие, структуру, функционирование и динамику ландшафтов;
- приобрести навыки чтения и анализа тематических географических и топографических карт; построения графиков, картосхем, профилей местности;
- чтения и анализа тематических географических карт;
- самостоятельной обработки материалов;
- методиками проведения социологических исследований;
- работы с электронными картами;
- схемами Генплана города.

### **3. Структура и содержание учебной (полевой) практики**

#### ***Раздел 1. Подготовительный этап практики***

В этот период проводится общее собрание группы, читается инструктаж по технике безопасности для всех студентов. Каждая бригада получает необходимое оборудование и снаряжение, знакомится с программой практики, литературными и картографическими материалами по району исследования. Готовит теоретическую часть отчета.

#### ***Раздел 2. Полевой этап***

##### ***Тема 1. Комплексное обследование микрорайона города.***

Полевой этап практики включает в себя комплексное обследование микрорайона города; производственные экскурсии на промышленные предприятия города и края; посещение административных учреждений города; социологические исследования; изучение интенсивности и структуры транспортного потока в отдельном микрорайоне города.

В задачи комплексного обследования микрорайона входит рассмотрение и анализ физико-географических, социально-экономических и экологических условий.

Физико-географические условия описываются по стандартному плану физико-географического описания территории: географическое положение, геологическое строение, рельеф, проявление экзогенных геоморфологических процессов, микроклиматические особенности, водные объекты, почвогрунты, растительность и животный мир.

Описание социально-экономических условий включает ЭГП, историческую справку, характеристику населения, анализ жилой зоны микрорайона, объекты производственной и социальной инфраструктуры, описание градообразующего предприятия, транспортная инфраструктура, перспективы развития.

Анализ экологических условий подразумевает проведение социологических исследований (опрос населения) по экологическим проблемам, исследование интенсивности и структуры транспортного потока на основных перекрестках микрорайона, расчет концентраций угарного газа на перекрестках по методике Фельдмана, анализ экологических проблем города в целом и микрорайона в частности.

#### ***Раздел 3. Камеральный этап практики.***

##### ***Тема 2. Обработка материалов и составление отчета.***

На камеральном этапе студенты составляют отчет, в который входит анализ всей полученной информации по основным задачам полевой практики, а также картографическое и графическое отображение полученной информации. Зачет по комплексной практике проводится в форме студенческой конференции, на которой студенты защищают отчет. По итогам практики студенты получают оценки.

### **4. Форма и содержание аттестации по полевой практике.**

По итогам учебной практики студенты защищают составленный ими отчет, который содержит текстовую часть, графические приложения, картографические материалы, фотоприложения. Итогом защиты отчета по практике является оценка.

## **5.5.2 Программы производственных практик**

### **1. Цели производственной практики.**

Целями производственной практики являются:

- закрепление знаний, полученных студентами во время изучения теоретических курсов;
- формирование практических навыков исследовательской работы, усвоение методов изучения объектов экономики и социальной сферы;
- привитие навыков по сбору информации, ее научному осмыслению и обобщению полученного материала.

### **2. Задачи производственной практики.**

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с работой предприятий и учреждений, а также с отраслевыми, экономическими, социальными и экологическими проблемами развития регионов;
- оценка состояния, устойчивого (сбалансированного) развития предприятий, отраслей в тесной взаимосвязи с особенностями природных комплексов;
- анализ отраслевых и общегеографических проблем развития предприятий разных форм собственности, сферы услуг, использования природных условий и ресурсов и территориальных аспектов управления;
- проведение экономико-географической и эколого-экономической экспертизы различных видов хозяйственной деятельности.

**3. Место производственной практики в структуре ОП бакалавриата.** Производственная практика направлена на получение навыков ведения исследовательской деятельности в ходе ознакомления с производственными предприятиями и научными учреждениями, а также закрепление знаний полученных в ходе изучения теоретических дисциплин.

Прохождение данной практики ориентирует студентов на написание дипломной работы.

**4. Формы проведения производственной практики:** научно-исследовательская работа на предприятиях и в учреждениях.

**5. Место и время проведения производственной практики:** промышленные предприятия и организации, Байкальский институт природопользования СО РАН. Производственная практика проводится в 6 семестре в течение 8 недель.

**6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- практические навыки исследовательской работы, усвоение методов изучения объектов природы, экономики и социальной сферы;
- навыки по сбору информации, ее научному осмыслению и обобщению полученного материала;
- навыки по написанию научно-исследовательских работ на основе анализа собранных материалов.

## **5.5.3 Программа преддипломной практики**

### **1.1 Цели и задачи практики**

Целями преддипломной практики являются сбор материала, необходимого для выполнения дипломной работы в соответствии с избранной темой ВКР и планом, согласованным с руководителем практики, а также углубление и закрепление теоретических знаний.

Важнейшими задачами практики являются:

1. приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач;

2. сбор, обобщение и анализ фактического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения преддипломной практики практикант должен детально изучить информационные источники по теме ВКР, что позволяет осветить основные теоретические вопросы темы, и собрать обширный фактический материал.

### ***1.2 Содержание программы практики***

Содержание преддипломной практики определяется темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики от университета.

Руководитель практики выдает студенту индивидуальное задание в соответствии с выбранной темой. График прохождения преддипломной практики следует построить так, чтобы на изучение вопросов, связанных с темой выпускной квалификационной работы, был отведен максимум времени.

Преддипломная практика включает в себя следующие этапы:

1. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия.
2. Сбор практического материала по теме ВКР и выполнение индивидуальных заданий руководителей практики.
3. Обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР.
4. Заполнение дневника по практике и подготовка отчета.

### ***1.3. Прохождение практики.***

Преддипломная практика начинается с общего ознакомления с организацией или учреждением, их производственной и организационной структурой. Для более успешного прохождения практики студент должен:

- подобрать материалы по теме ВКР в различных источниках информации;
- обдумать, какой фактический материал ему необходимо взять на предприятии (в учреждении).

Желательно заблаговременно подготовить список конкретных вопросов, на которые следует получить ответы во время прохождения практики. В процессе преддипломной практики проводится сбор, обобщение и анализ фактических материалов.

Студенты направляются на места практики в соответствии с договорами, заключенными с базовыми предприятиями или другими организациями. Местом прохождения преддипломной практики может быть любая организация или учреждение, обеспечивающие доступ к информации, необходимой для написания ВКР.

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка действующим в организации, принявшей студента на практику;
- самостоятельно трудиться на рабочих местах в соответствии с календарно-тематическим планом;
- вести дневник практики;
- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- собрать и систематизировать фактический материал для выполнения ВКР;
- получить отзыв от руководителя практики со стороны организации;
- представить руководителю практики от университета письменный отчет о прохождении практики.

Непосредственным руководством преддипломной практикой занимаются руководитель практики от университета и руководитель практики от организации, в которой находится студент-дипломник.

Руководитель практики от университета осуществляет организационное и методическое руководство преддипломной практикой конкретного студента и контроль за ее проведением.

До начала практики он дает рекомендации по выбору темы ВКР и выдает задание на практику.

Руководитель практики от предприятия:

- оказывает помощь студентам в сборе, систематизации и анализе информации необходимой для написания ВКР;
- обеспечивает студентов необходимыми консультациями по всем вопросам, входящим в задание по преддипломной практике, с привлечением специалистов предприятия;
- по окончании практики дает заключение о работе студентов с оценкой их фундаментальной и общепрофессиональной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики.

#### ***1.4. Оценка результатов практики.***

По завершении практики руководитель от организации должен дать письменную характеристику о приобретенных навыках студента, его дисциплине, исполнительности и инициативности в работе, проверить и заверить личной подписью и печатью организации заполненный студентом дневник практики.

После окончания практики руководитель от университета:

- проверяет правильность заполнения дневника практики и знакомится с характеристикой, данной студенту руководителем практики от организации;
- изучает представленный студентом отчет по практике и оценивает его содержание и оформление;
- ставит оценку за преддипломную практику.

Отчет студента о прохождении практики заслушивается на заседании кафедры.

Практики проводятся в сторонних организациях (академические институты Бурятского научного центра СО РАН, отделы Министерства природных ресурсов РБ и его отдельных организаций, в дирекциях заповедников, парков, заказников и т.п.) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на заседании кафедры и состоит из отчета, к которому прикладывается оценочное заключение той организации, где обучающийся проходил практику.

[Redacted text block]

Рабочая программа

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

баг

[Redacted text block]

иной, в том числе

[Redacted text block]

[Redacted text block]

Пояснительная записка

### **Цели освоения дисциплины**

применять теоретические и методические знания по учению об атмосфере на практике, подготовка к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам развития городов и территорий различного уровня, к проведению географических и экологических экспертиз проектов различного типа, комплексной региональной диагностики, территориального планирования, проектирования и прогнозирования

### **Место дисциплины в структуре ООП**

относится к блоку Б2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

общепрофессиональные теоретические представления о географии, географической оболочке и климатологии с основами метеорологии.

#### **Уметь:**

понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и применять на практике

#### **Владеть:**

навыками и приемами и комплексного анализа

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

Структура и содержание учебной дисциплины

№ Название разделов дисциплины

- 1 Подготовительный этап
- 2 Полевой этап
- 3 Камеральный этап
- 4 Заключительный этап

Тематическое планирование курса

Темы

Подготовительный этап

Семестр 2

**Введение.**

Полевой этап

Семестр 2

**Освоение методики метеоизмерений. Принципы и устройство метеоприборов. Полевые измерения**

Камеральный этап

Семестр 2

**Анализ и обработка результатов полевых исследований.**

Заключительный этап

Семестр 2

**Оформление и защита отчета по полевой практике.**

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Подготовительный этап»	
	Активная работа по подготовке к учебной практике	10
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Полевой этап»	
	Работа в полевых условиях	30
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Камеральный этап»	
	Выполнение и оформление отчета по учебной практике	10
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Заключительный этап»	
	зачет	40
	защита отчета по полевой практике	10
Итого за семестр 2:		100

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

## Учебно-методические материалы

- Тематические карты;
- Атлас Бурятии;
- План местности;
- Атлас облаков;
- гелиографы;
- аспирационные психрометры;
- барометры;
- термометры коленчатые Савинова;
- осадкомер Третьякова;
- флюгер Вильда;
- анемометр крыльчатый, чашечный;
- электронный термометр для измерения температуры воздуха, воды, почвы;
- волосной гигрометр и т.д.

### Список литературы

1. Хромов С. П. Метеорология и климатология: учебник для вузов по напр. 51140 "География и картография" и спец. 012500 "География" и 013700 "Картография" /С. П. Хромов, М. Ц. Петросянц; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. —М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004. —576 с.
2. Семенченко Б. А. Физическая метеорология: учебник для вузов по напр. "Гидрометеорология", спец. "Гидрология" , "Метеорология", "Океанология"/Б. А. Семенченко. — М.: Аспект-Пресс, 2002. —411 с.
3. Хромов С. П. Метеорология и климатология: Учебник для вузов по напр. 51140 "География и картография" и спец. 012500" География" и 013700 "Картография"/С. П. Хромов, М. А. Петросянц. —М.: Изд-во Моск.ун-та, 2001. —528 с.

### Дополнительная литература

Практикум по метеорологии. Приборы.

Практикум по землеведению. Н.Г. Елтошкина, Х.И. Юндунов

Андреева М.А., Дзикович В.А., Дмитриева В.Т., Матвеев Н.П. Полевая практика по общему землеведению. - М.: Просвещение. 1991.

Исаченко В.А., Лесненко В.К. и др. Полевые практики по географическим дисциплинам. М.:



[Redacted]

проблема [Redacted]

[Redacted]

с [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химический  
Кафедра экологии и природопользования



Рабочая программа дисциплины (модуля)

— Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков  
по (специальности)

### **Пояснительная записка**

Воды суши-реки, озера, болота играют огромную роль в жизни человека, в природе. Нагрузки на реки, озера, болота постоянно увеличиваются в связи с антропогенной нагрузкой на экосистему. Самая большая беда озер это эвтрофикация, а рек это загрязнение, т.е ухудшение качества воды, болот иссушение. Поэтому изучение гидрологических объектов и процессов является в настоящее время актуальным вопросом.

Во время проведения полевой практики по гидрологии студенты проводят наблюдения и изучают водные объекты и дают гидрологическую характеристику реки, озера, болота, грунтовых вод.

### **Цели освоения дисциплины**

применение теоретических и методических знаний по гидрологии на практике, подготовка к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях по проблемам водотоков различного уровня, Понять место водных объектов в сложно организованных природных системах, их взаимосвязь и взаимообусловленность с другими компонентами географической оболочки. В связи с целью выявляются следующие **задачи**:

- закрепление знаний о водной оболочке с применением местного материала (г. Улан-Удэ и его окрестностей);
- изучение закономерностей формирования долин и русел водотоков, картографирование отдельных участков русел водотоков разных порядков;
- выявление взаимосвязей между водотоками разных порядков;
- ознакомление с методами изучения водных объектов суши, и овладение методикой проведения гидрометрических работ на реке, озере и роднике;
- выявление взаимосвязей между водными объектами и факторами, обуславливающие их возникновение и развитие;
- овладение навыками обработки гидрологических материалов, их анализа, в том числе объема, качества их основных видов водных ресурсов;
- оценка антропогенного влияния на водные объекты;

### **Место дисциплины в структуре ООП**

относится к блоку Б2 «Практики», которая полностью относится к вариативной части программы, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

общепрофессиональные теоретические представления о географии, географической оболочке и гидрологии. Знать методику полевых гидрологических исследований, обрабатывать и интерпретировать полученные материалы, знать механизм формирования речного русла, знать экологические проблемы водных объектов, научное толкование полученных результатов, научиться проводить экскурсии на водных объектах.

#### **Уметь:**

понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и применять на практике. Собирать и анализировать фондовые материалы о водных объектах, овладеть способами обработки гидрологической информации, уметь работать с традиционными и современными приборами и материалами (спутниковой системой навигации, программным обеспечением), проводить оценку геоэкологического состояния гидрологических объектов и давать рекомендации по ее улучшению.

**Владеть:** навыками и приемами и комплексного анализа.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Реализует компетенции ПК-20 владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;

Руководитель обязан на подготовительном этапе перед началом практики провести инструктаж по технике безопасности, донести до студентов цели и задачи практики, ознакомить студентов с районами практики, а также с планами и методикой изучения водных объектов. Руководитель практики делит группу на бригады. Бригада проводит самостоятельные наблюдения и изучение водных объектов, каждый студент ведет личный полевой дневник, где содержатся основные сведения собранные за период наблюдения и являются основой для написания отчета.

#### **Тематический план работы**

Название разделов дисциплины	Лекция	Практическое занятие	Лабораторная работа
Подготовительный этап	10	0	0
Экспедиционно-исследовательский этап	0	40	0
Камеральный этап	0	0	5
Заключительный этап	0	5	0
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>5</b>

Тематическое планирование курса

#### **Темы**

##### **Подготовительный этап (1день). Введение.**

Вводная лекция. Программа практики. Подбор картографических и литературных источников по районам исследований. Изучение гидрологических приборов и методики работы с ними (1 день).

##### **Экспедиционно-исследовательский этап (3 дня)**

##### **Полевые исследования р. Селенги (1 бригада), р. Уда (2 бригада) (2 день).**

Полевые исследования в долине р. Селенги., р. Уды. Картирование изучаемого участка с нанесением основных элементов речной долины и приуроченных к ним гидрологических объектов. Установка учебного водомерного поста. Картирование озер, болот, родников, ключей, местоположения колодцев, скважин, пластовых выходов подземных вод в долине р. Селенги и р. Уды. Промерные работы на водных объектах, изучение их гидрологического режима. Гидрохимические и гидробиологические исследования. Описание физико-химических характеристик воды. Определение прозрачности воды. Определение скорости течения, извилистости реки. Определение расхода и объема стока реки (построение гидрографа с описанием и определением основных характеристик).

##### **Полевые работы в протоке Забока (2 день), выходы грунтовых вод по ул. Балтахинова (бригада №1 и №2).**

Полевые работы в протоке Забока. по изучению русловых процессов в потоке с малым расходом воды. Изучение взаимосвязи и взаимозависимости водного потока и хозяйственной деятельности человека. **Полевые исследования оврага и его водосбора в пределах о. Богородский.**

Работа временных водотоков и изучение противоэрозионных мероприятий.

Изучение взаимообусловленности гидрологических режимов реки, озера, болота в районе Верхней Березовки, подземных вод район ул. Балтахинова. Изучение взаимообусловленности гидрологических режимов реки, озера, болота в районе Верхней Березовки, подземных вод.

**Полевые работы у озера Степное в п. Тулунжа (4 день).** Описание озера. Происхождение озера, площадь, прозрачность воды, температура воды, взятие проб для эколого-аналитической лаборатории БГУ. Антропогенное влияние на озеро и его экологическая ситуация в настоящее время.

Камеральный этап

**Камеральная обработка материалов по результатам полевых исследований.**

Заключительный этап

**Подготовка и защита отчета.**

Защита отчета по полевой практике по гидрологии.

Семестр	Контрольные точки	Баллы
4	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Подготовительный этап»	
	Готовность к полевой практике по гидрологии, сбор литературных и других источников.	15
4	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Экспедиционно-исследовательский этап»	
	Работа в полевых условиях	30
4	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Камеральный этап»	
	Выполнение и оформление отчета по учебной практике	15
4	<b>Зачет</b> в разделе «Заключительный этап»	
	защита отчета по полевой практике	40
Итого за семестр 4:		100

**Учебно-методические материалы**

1. Атлас Бурятии;
2. Топографическая карта местности. 1:200 000, М., 1996;
3. Ландшафтная карта Бурятии. 1:100 000. ООО АКЦ, 2005;
4. Общегеографическая карта Бурятии. Масштаб 1:200 000, 12 листов, ГУГК СССР, 1990.
5. Природа и ресурсы Республики Бурятия.- М.: ООО ИНФО-ТЕРРА, 2002;
6. Экологический атлас России. – М.: Изд-во АБФ/АВФ. – 2000;
7. Экологический атлас России. – Изд-во МГУ: карта, 2002.
8. Приборы и оборудование:
  - Водомерные рейки;
  - вешки;
  - микровертушка;
  - компас;
  - поплавки;
  - рулетки;
  - сантиметр;
  - веревки;

- родниковый термометр;
- диск Секки;
- лопата;
- транспортир;
- секундомер;
- лот с приспособлением для отбора образцов донного грунта;
- полевой рН-метр;
- утяжеленные поплавки;
- индикаторная бумага;
- фильтровальная бумага;
- прозрачный тонкостенный стакан;
- топоры;
- яркие лоскутки;
- бланки и таблицы для записей;
- полевые дневники;
- спасательные плавсредства;
- аптечка;
- средства от комаров и от солнца.

### **Список литературы**



1. Виноградов Ю. Б. Современные проблемы гидрологии: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений/Ю. Б. Виноградов, Т. А. Виноградова. —М.: Академия, 2008. —318, [1] с.
2. Михайлов В. Н. Гидрология: учебник для геогр. спец. вузов/В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. —М.: Высш. шк., 2008. —458 с.
3. Говорушко С. М. Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние геологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность: ил. справ. пособие /С. М. Говорушко ; [отв. ред. П. Я. Бакланов]; Рос. акад. наук. Дальневост. отд-ние, Тихоокеанский ин-т. географии. —М.: Академический Проект, 2007. —650 с.
4. Эдельштейн К. К. Гидрология материков: учеб. пособие для вузов по спец. "География" и "Гидрология"/К. К. Эдельштейн. —М.: Академия, 2005. —300 с.
5. Михайлов В. Н. Гидрология: учебник для вузов по геогр. спец./В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. —М.: Высш. шк., 2005. —458 с.
6. Напрасников А. Т. Гидролого-климатические системы : геоэкологический анализ: [монография]/А. Т. Напрасников ; отв. ред. Б. М. Ишмуратов ; Л. М. Корытный; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии. —Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2003. —141 с.

### **Дополнительная литература**

1. Андреева М.А., Дзикович В.А., Дмитриева В.Т., Матвеев Н.П. Полевая практика по общему землеведению. - М.: Просвещение. 1991.
2. Дмитриева В.Т., Клевкова И.В. Учебная полевая практика по гидрологии. Полевой дневник. – М., МГОПУ, 1996.
3. Исаченко В.А., Лесненко В.К. и др. Полевые практики по географическим дисциплинам. М.: Просвещение, 1980.
4. Методика полевых физико-географических исследований. Ред. А.М.Архангельский. - М.: Высшая школа, 1972. 5.
5. Полевые практики на географических факультетах педагогических университетов: Учебное пособие для студентов педвузов по географическим специальностям. Ред. Чернов А.В. Ч. I-III. - М.: 1999.

6. Тессман Н.Ф. Учебно-полевая практика по основам общего земледения. М.: 1976

Автор(ы) Мотошкина М.А.

ОБРАЗЕЦ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФГБОУ ВПО БГУ

# ОТЧЕТ ПО УЧЕБНО-ВЫЕЗДНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКЕ ПО ГИДРОЛОГИИ

Место практики: окрестности г. Улан-Удэ  
(Богородский остров, Уточкина Падь,  
Верхняя Березовка, озеро в Тулунже)

Бригада №

Состав бригады.1

2

3

4

5

6

7

8

9

Дата.

Улан-Удэ  
2016



## ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ОТЧЕТА

**Введение** (цели и задачи практики, основные понятия и термины).

### 1. Природные условия районов исследований г. Улан-Удэ и его окрестностей

1.1. Описание реки Селенги: физико-географическая характеристика бассейна реки; гидрометрические параметры реки; физические свойства воды; характеристика аллювиальных отложений; элементы речной долины; водоохранные мероприятия. Гидрографическая схема р. Селенги. Гидрограф р. Селенги с основными явлениями.

1.2. Описание реки Уды: физико-географическая характеристика бассейна реки; гидрометрические параметры реки; физические свойства воды; характеристика аллювиальных отложений; элементы речной долины; водоохранные мероприятия. Гидрографическая схема р. Уда. Гидрограф р. Уда с основными явлениями. *Разделы иллюстрируются картами или схемами водосборов исследуемых рек, геоморфологической картосхемой с нанесенными водными объектами (река, болото, старица, озеро, ключ, родник, пластовые выходы подземных вод).*

*\* для рек Селенги, Уды и протоки Забока*

-Название реки.

-Исток, устье.

-Притоки.

-Определение ширины реки с помощью верёвки. Средней глубины.

-Определение скорости течения реки.

-Температура воды.

-Прозрачность.

-Характер берегов.

-Состояние поймы.

- Сделать описание берегов.

-Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологического состояния реки.

- Определить рекреационную нагрузку поймы реки.

- На карту-схему реки нанести предприятия, мосты, плотины, родники.

-Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологического состояния реки.

1.3. Характеристика водосбора протоки Забока (по литературным источникам и более подробное описание долины и русла по полевым материалам).

2. Описание озера краткая физико-географическая характеристика окрестностей озера; гидрографические исследования озера; меры по охране водоема.

3. Описание болота.

4. Описание выхода грунтовых вод.

5. Литература

6. Заключение.

**Приложения.** Фотоотчет, таблицы исходных данных, заполненные во время полевых исследований

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### Литература

Андреева М.А., Дзикович В.А., Дмитриева В.Т., Матвеев Н.П. Полевая практика по общему земледелию. - М.: Просвещение. 1991.

Дмитриева В.Т., Клевкова И.В. Учебная полевая практика по гидрологии. Полевой дневник. – М., МГОПУ, 1996.

Исаченко В.А., Лесненко В.К. и др. Полевые практики по географическим дисциплинам. М.: Просвещение, 1980.

Москва: Энциклопедия. Ред. Шмидт С.О. - М.: изд-во Большая Российская Энциклопедия, 1997.

Методика полевых физико-географических исследований. Ред. А.М.Архангельский. - М.: Высшая школа, 1972.

Полевые практики на географических факультетах педагогических университетов: Учебное пособие для студентов педвузов по географическим специальностям. Ред. Чернов А.В. Ч. I-III. - М.: 1999.

Раковская Э.М., Родзевич Н.Н. Экскурсии по Москве и Подмосковию. - М.: Просвещение, 1997.

Рогачев А.В. Москва: Город - человек - природа. - М.: Дрофа, 1994

Тессман Н.Ф. Учебно-полевая практика по основам общего землеведения. М.: 1976.

Приложение 1

**Формы записи полевых материалов**

Створа	№ точки	Глубина потока (м)	Донные отложения

Приложение 2

**Данные измерений скоростей потока на поверхности по створу №....**

№ точки	№ поплавок	Расстояние между створами, м	Время, м/с	Скорость в точке, м/с	Средняя скорость в точке, м/с
	1				
	2				
	3				
	4				

Приложение 3

**Данные измерений скоростей течения в толще потока на створе №...**

Точки	Глубина, м	№ запуска	Расстояние, м	Время, с	Скорость, м/с	Скорость сред. на глубине, м/с	Скорость сред. в точке, м/с
		1					
		2					
		1					
		2					
		1					
		2					
Средняя скорость в толще потока на створе №							

**МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**1 день.**

Постановка цели и задач полевой практики по гидрологии перед студентами. Проведение установочной лекции, посвященной методам глазомерной съемки и

барометрического нивелирования окрестностей выбранных водных объектов, гидрометрических и гидрологических исследований, методам обработки собранной информации, составлению бригадных отчетов по полевой практике. Знакомство с правилами техники безопасности при работе на воде. Выбор водных объектов.

**2 день.**

Гидрологические и гидрометрические исследования реки. Составить описание реки.

1.1. Указать название.

1.2. Вычертить на плане схематическое расположение реки с указанием сторон света, показать исток и устье. Масштаб выбрать произвольно. Вычислить извилистость, уклон и падение реки.

Коэффициент извилистости – отношение длины реки к кратчайшему расстоянию между истоком и устьем:

$$K=L / I$$

где **K** - коэффициент извилистости, **L** – длина реки, **I** - кратчайшее расстояние между истоком и устьем.

Уклон реки – отношение величины падения реки к ее длине, а падение реки - высотная разница между истоком и устьем:

$$Y = (H1-H2) / L$$

где **Y** – уклон реки, **H1-H2** - падение реки, **L** – длина реки.

Определить ширину реки. Измерить ее можно при помощи шнура с грузом на конце. Для этого необходимо перебросить груз на другой берег и, натянув шнур, заметить его длину от одного берега до другого. Ширину реки определяют в наиболее типичных местах. Средняя ширина русла вычисляется как среднеарифметическая величина из всех измерений. Составить батиметрический план дна реки.

#### 1. Промеры глубин.

Промерные работы на водоеме производятся с целью выяснения рельефа дна. На основании полученных результатов, могут быть вычислены ширина и глубина реки, площадь водного сечения. Повторные промеры, проведенные через промежуток времени, позволяют судить о деформации русла реки или чаши озера. При малых глубинах водоема для промерных работ используют водомерные рейки (деревянные, пластмассовые, металлические) с ценой деления 1 см. При больших глубинах применяют ручной лот, который представляет собой груз цилиндрической формы весом от 2 до 5 кг, прикрепленный к лотлиню, т.е. к размеченному шнуру или тросу.

Измерение глубин всегда сопровождается определением местоположения промерных точек в плане. На малых реках наиболее распространенным способом исследования рельефа дна является русловая съемка по поперечным створам с определением положения промерных точек с помощью размеченного троса.

Для точного определения местоположения поперечных створов относительно береговой линии, вдоль реки, ближе к берегу, разбивают магистраль, которая на исследуемом участке может иметь вид прямой или ломаной линии. Азимут магистрали (угол между направлением на север и направлением магистрали) и углы ее поворота можно определить компасом. Перпендикулярно магистрали определяют положение поперечных створов, что закрепляется вешками на двух берегах. Промеры глубин производятся по поперечным створам реки через равные расстояния. Число промеров зависит от ширины русла. При ширине русла реки до 10 м промерные точки назначаются через 0.25 – 0.5 м, при ширине до 20 м – через 0.5 – 1.0 м и т.д.

На каждом створе для проведения промерных работ натягивают размеченный трос (шнур). Нулевую метку на размеченном тросе совмещают с точкой, принятой за постоянное начало или урезом воды правого (левого) берега. Под урезом понимается точка соприкосновения берега с поверхностью воды. После этого лот опускается до соприкосновения груза с дном и производится одновременный отсчет по лотлиню. Для точности измерений рекомендуется производить промеры глубин в два хода: прямой и обратный. Результаты измерений записываются в полевой дневник (рис. 1). Рис. 1 Образец записи измерений промеров глубин

**Профиль 2** Дата \_\_\_\_\_ За постоянное начало правого левого берега принят относительно магистрали \_\_\_\_\_ ( номер пикета магистрали) Расстояние определялось: засечками, тросом, лентой, рулеткой Промеры производились: наметкой, лотом с грузом 2 кг Промеры начаты от правого левого берега в 9 ч 40 м, окончены в 11 ч 40 м Река: тихо, рябь, волнение, ледоход \_\_\_\_\_

№ промерных точек

Расстояние промерных точек от уреза, м

Глубина h, м

Принятая глубина h, м

1 ход

2 ход

Урез лев. бер.

0

0

0

0

1

0.25

0.25

0.27

0.26

2

0.50

0.51

0.51

0.51

3

0.75

0.63

0.62

0.62

4

1.00

0.75

0.77

0.76

5

1.25

0.90

0.90

0.90

6

1.50

0.88

0.86

0.87

7

1.75

0.84

0.84

0.84

8

2.00

0.80

0.80  
0.80  
9  
2.25  
0.59  
0.61  
0.60  
10  
2.50  
0.60  
0.59  
0.60  
11  
2.75  
0.58  
0.57  
0.57  
12  
3.00  
0.46  
0.50  
0.48  
13  
3.25  
0.37  
0.36  
0.36  
14  
3.50  
0.30  
0.30  
0.30  
15  
3.75  
0.21  
0.19  
0.20  
16  
4.00  
0.19  
0.19  
0.19  
Урез прав. бер  
4.20  
0.17  
0.16  
0.16

По результатам промерных работ составляется план русла в изобатах, т.е. батиметрический план участка реки и строятся поперечные профили реки на каждом створе.