

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»



Утверждаю:  
Ректор

«21» 02 2013 г.

Номер внутривузовой регистрации  
014-13-3.0

**АННОТАЦИЯ**

**к основной образовательной программе  
высшего профессионального образования**

Направление подготовки  
022000.62 *Экология и природопользование*

Профиль подготовки  
*Природопользование*

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
*очная*

г. Якутск, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Общие положения.....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование.....	3
1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат) .....	3
022000.62 Экология и природопользование.....	3
1.4. Требования к абитуриенту.....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата .....	4
по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование.....	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности.....	4
3. Компетенции выпускника ООП 022000.62 Экология и природопользование, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.....	5
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки .....	6
022000.62 Экология и природопользование.....	6
4.1. Годовой календарный учебный график.....	6
4.2. Учебный план подготовки бакалавра эколога - природопользователя.....	6
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) .....	7
022000.62 Экология и природопользование.....	7
4.4. Программы учебных и профильных практик.....	7
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки ООП 022000.62 Экология и природопользование на биолого-географическом факультете Северо-Восточного федерального университета им. М.К.Аммосова.....	8
5.1. Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности .....	8
5.1.1. Соответствие документации кафедр утвержденной типовой номенклатуре дел университета.....	8

<u>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....</u>	<u>9</u>
<u>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки ООП 022000.62 Экология и природопользование.....</u>	<u>9</u>
<u>7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....</u>	<u>9</u>
<u>7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.....</u>	<u>9</u>
<u>8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....</u>	<u>9</u>

## 1. Общие положения

Сочетание теоретических положений и практических подходов к экологическому регулированию охраны окружающей среды и использованию природных ресурсов для обеспечения устойчивого развития общества особенность универсального университетского образования по направлению экология и природопользование.

Широкая фундаментальная подготовка бакалавров включает в себя органическую совокупность всех направлений биологических и смежных естественных, экономических наук, дает возможность изучения научных основ устойчивого развития и механизма его реализации, формирует новый тип отношений в системе «общество - природа» и прививает экологическую культуру.

Подготовка бакалавров по указанному направлению на уровне требований современной науки невозможна без хорошо оснащенных баз учебных полевых практик, без проведения межзональных учебно-полевых выездов, где студенты получают комплекс представлений о взаимосвязи процессов происходящих в окружающей среде, в связи с антропогенным воздействием. Кроме того, необходимо обязательное прохождение производственных практик непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Процесс образования бакалавров завершается выполнением собственного научного исследования в виде квалификационной работы с защитой перед ГАК.

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СВФУ им.М.К.Аммосова с учетом потребностей регионального рынка труда на основе *федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по указанному направлению подготовки*, а также с учетом рекомендованной *примерной основной образовательной программы*.

Основополагающими элементами реализации ФГОС ОПП 022000.62 Экология и природопользование - являются:

- компетентностный подход к организации оценки результатов образования;
- модульно-рейтинговая организация образовательных курсов;
- представление учебного времени в условных единицах (ECTS);
- увеличение объема и роли самостоятельной работы студента;
- широкое использование активных и интерактивных форм занятий;
- создание фондов оценочных средств.

ООП 022000.62 Экология и природопользование обеспечивает профессиональное образование путем обучения студентов по циклу общепрофессиональных дисциплин, набор которых является единым для всех экологических специальностей. Сочетание и последовательность дисциплин цикла создают основу биологического мировоззрения: понимания единства жизни, многообразия ее форм, исторического развития биосферы и

разносторонних взаимосвязей миллионов биологических видов, которые определяют лик Земли и создают во взаимодействии с неживым веществом современные среды жизни. Завершающими курсами можно считать рассмотрение профессионального использования существующего законодательства и использование экономических и правовых рычагов воздействия на природопользователей.

Программа бакалавриата ВУЗа должна включать практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области: основ экологии, учения о сферах Земли, основ природопользования, прикладной экологии, безопасности жизнедеятельности, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

Вариативная часть ООП позволяет в полной мере реализовать междисциплинарные и инновационные направления современной науки и высокотехнологичного производства, вводить новые лекционные курсы, профильные программы для бакалавров.

### **1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата по направлению подготовки ОПП 022000.62 Экология и природопользование**

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата по направлению подготовки ОПП 022000.62 Экология и природопользование реализуется кафедрой экологии биолого-географического факультета Северо-Восточного федерального университета (СВФУ) им.М.К. Аммосова и представляет собой:

- совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата на территории Российской Федерации. Реализация ООП осуществляется на основе лицензии №0388 от 8 октября 2012 г. и свидетельства государственной аккредитации № 1585 от 26 декабря 2011 г.

- систему документов, разработанную и утвержденную ректором СВФУ им.М.К.Аммосова с учетом рекомендаций примерной образовательной программы и требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования ФГОСВПО 022000.62 экология и природопользование.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя:

- календарный учебный график
- учебный план;
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей);

- программы учебной и производственной практики;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.
- другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- ◆ Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- ◆ Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- ◆ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование (квалификация (степень) "бакалавр") Утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2009 г. N795  
Зарегистрировано в Минюсте РФ 2 февраля 2010 г. N 16209;
- ◆ нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- ◆ примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование, утвержденная приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 № 337;
- ◆ Устав ФГАОУ ВПО «Северо-восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова» №2038, утвержденный 21.06.2011 г.

## **1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат) 022000.62 Экология и природопользование**

### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата 022000.62 Экология и природопользование**

Цели и миссия ООП 022000.62 Экология и природопользование, в целом соответствует:

- миссии системы высшего образования в России – «формирование интеллектуальной элиты страны и подготовка высококвалифицированных

профессионалов для науки, образования, производства, медицины и других областей деятельности»;

- миссии Северо-Восточного Федерального университета им.М.К.Аммосова -«вращивание конкурентноспособных специалистов, выполнение исследований и инновационно-технологических разработок для становления экономически устойчивого, социально развитого приполярного региона, обеспечивающих высокое качество жизни, сохранение и развитие культуры народов Северо-Востока России».

Исходя из этого, реализация ООП ориентируется на формирование современного квалифицированного специалиста – интеллигента, актуальным качеством личности которого является *компетентность* – интегральное свойство личности специалиста, его способность (готовность) к активной и творческой деятельности с применением знаний, умений, навыков, самостоятельно сориентироваться в ситуации и квалифицированно решать сложные задачи.

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Реализация целей обучения и воспитания по данному направлению проводится с учетом специфики ООП 022000.62 Экология и природопользование, характеристики групп обучающихся, а так же особенностей научной школы вуза и потребностей рынка труда в Северо-Восточном регионе страны.

**1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата по направлению 022000.62 Экология и природопользование в соответствии с ФГОС ВПО .по очной форме обучения составляет 4 года,**

**1.3.3.Трудовоемкость ООП бакалавриата по направлению 022000.62 Экология и природопользование по очной форме обучения составляет 240 зачетных единиц** за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Нормативный срок освоения, общая трудовоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудовоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Наименование ООП	Квалификация		Трудовоемкость	
	Номер	Наименование	Срок	Зачетных единиц
022000.62 Экология	62	бакалавр	4 года	240 *)

\*) трудовоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год составляет зач. единиц.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент при поступлении должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- учреждения Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства экономического развития Российской Федерации, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Федерального агентства по образованию, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственных им федеральных служб и агентств;
- Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральную службу безопасности Российской Федерации;
- органы власти и управления субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;



- образовательные учреждения начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, а также общеобразовательные учреждения;

- природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных фирм.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности бакалавра 022000.62** являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

### **2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности**

Бакалавр по направлению подготовки 022000.62 готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-ревизионная;
- административная;
- педагогическая.

Выпускники подготовлены к участию в работе в полевых экологических экспедициях, в научных экологических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных экологических работ.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с заинтересованными работодателями.

### **2.4. Задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности**

**Бакалавр по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:**

*Деятельность в соответствии с профилем подготовки:*

- участие в проведении научно-вспомогательных полевых экологических работ в составе группы;

- участие в проведении лабораторных экологических исследований по заданной методике;
- участие в организации туристско-экскурсионной деятельности
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, организации конференций;
- выбор технических средств и методов работы;
- анализ получаемой полевой и лабораторной экологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление рефератов и библиографических списков по заданной теме.

*В научно-исследовательской деятельности:*

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе:
  - проведение лабораторных исследований;
  - осуществление сбора и первичной обработки материала;
  - участие в полевых натурных исследованиях.

*В проектно-производственной деятельности:*

- сбор и обработка первичной документации для ОВОС;
- 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.

*В контрольно-ревизионной деятельности:*

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

*В административной деятельности:*

- участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

*В педагогической деятельности:*

- учебная и воспитательная работа в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования;
- просветительская и экскурсионная деятельность;

- кружковая работа.

### **3. Компетенции выпускника ООП 022000.62 Экология и природопользование, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО**

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### **3.1. Общекультурные компетенции (ОК):**

(ОК-1) владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

(ОК-2) уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

(ОК-3) понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

(ОК-4) использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы;

(ОК-5) обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям;

(ОК-6) иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

(ОК-7) обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений;

(ОК-8) обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности;

(ОК-9) быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать

легитимным этническим и правовым нормам; обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации;

(ОК-10) иметь базовые представления об основах правоповедения;

(ОК-11) иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре;

(ОК-12) понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

(ОК-13) владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

### **3.2. Профессиональные компетенции (ПК):**

бакалавр по направлению 022000.62 Экология и природопользование должен обладать следующими компетенциями:

*общенаучными:*

(ПК-1) обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

(ПК-2) обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

(ПК-3) иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

*общепрофессиональными компетенциями:*

(ПК-4) иметь базовые общепрофессиональные (общезэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

(ПК-5) знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении;

(ПК-6) знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ

природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

(ПК-7) знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

*компетенциями в области "Экология":*

(ПК-8) знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

(ПК-9) владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

*компетенциями в области "Природопользование":*

(ПК-10) знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии;

владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования;

(ПК-11) владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

Компетентностный подход к оценке результатов образования приводит к формированию новой системы оценочных средств, смысл которого заключается в переходе от традиционной системы оценки знаний к новой системе - оценки компетенций. При этом ООП 022000.62 Экология и природопользование не предусматривает перестройки содержания образования, а требует от преподавателя разработки и совершенствования новых образовательных технологий, при которых обучение должно идти на основе постоянного взаимодействия преподавателя со студентом. Преподаватель должен разрабатывать и внедрять в учебный процесс новые педагогические средства формирования общекультурных компетенций, а также критериев и методик оценки достижения студентами запланированных компетенций.

Эти качества наиболее полно отражены в ИГА по литературному обзору и обсуждению собственных результатов. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых

работ/проектов, рефератов, ролевые и деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Оценочные средства, применяемые на 4 году обучения, могут содержать ситуационные задания и вопросы о выборе цели работы, обосновании путей и методов достижения цели. Особое значение приобретает способность к критике и самокритике и широкое знание специальной литературы при квалифицированном обсуждении результатов собственного исследования. При этом именно в процессе итоговой государственной аттестации – защиты дипломной работы – оцениваются сформированность качеств исследователя: интегральная, профессиональная грамотность, широкий научный кругозор, способность принимать самостоятельные решения, критически оценивать свою работу, самостоятельно и успешно проводить исследования.

Наиболее широко представлен весь набор профессиональных и универсальных компетенций в итоговой государственной аттестации, учитывающих, что *бакалавр* в основном предназначен для квалифицированной работы в составе группы, под руководством, а также для продолжения образования. Бакалавр обладает полным набором общекультурных и общепрофессиональных компетенций, которые представляют его как культурного, профессионального и перспективного исполнителя сложных исследовательских и производственных работ.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется:

- годовым календарным учебным графиком - приложение 1;
- учебным планом бакалавра с учетом его профиля - приложение 2;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей) - приложение 3.

Реестр РПД;

-программами учебных и производственных практик – приложение 4 (реестр программ);

##### **4.1. Годовой календарный учебный график**

Общая протяженность учебного цикла 022000.62 Экология и природопользование, включая продолжительность каникулярного времени, включает 208 недель.

Продолжительность аудиторного обучения по семестрам и экзаменационных сессий в неделях представлена в таблице 2.

Таблица 2.

### График учебного процесса (недели)

			Выпускны				
	Теоретич.	Экзамен.	Теоретич.	Экзамен.			
1	15	2	18	3	6	Каникулы	8
2	15	3	18	3	6		7
3	15	3	20	3	4		7
4	13	2	19	3	2	4	9
Всего	58	10	75	12	18	4	31
	68	87	18	4	31		
	208						

#### 4.2. Учебный план подготовки бакалавра эколога - природопользователя

Учебный план подготовки бакалавра 022000.62 Экология и природопользование разрабатывается в системе *PLANU*.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки бакалавра по направлению 022000.62 Экология и природопользование имеет нормативный срок обучения - 4 года. В структуре плана обязательные дисциплины составляют 51%, а дисциплины вариативной части - 49%.

Не менее одной трети вариативной части ООП суммарно по всем трем учебным циклам ООП составляют дисциплины по выбору обучающихся.

Учебный план состоит из 3 циклов:

**Б.1. Цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (ГСЭ),** базовую часть которых составляют: Философия, История, Иностранный язык, Экономика, Социология. Общая трудоемкость цикла составляет 39 зач. единиц, что соответствует 1404 академическим часам. Объем базовой части цикла ГСЭ - 19 з.е. (684ч), вариативной части – 20 з.е. (720ч), в т.ч. базовая (т.е.обязательная) -13 з.е. (468ч), дисциплины по выбору студента – 7 з.е. (252 ч.).

В базовую (обязательную) часть вариативных дисциплин включены: Культурология, Правоведение, Практика устной иностранной речи, Управление природопользованием, Делопроизводство. Студент может выбрать одну дисциплину из пар вариативной части:

Коммуникативный курс русского языка / Якутский язык и культура речи;

Риторика и деловое общение / Современный этикет;

Экологическое образование, воспитание и культура / Психология.

**Б.2.Цикл математические и естественнонаучные дисциплины (МЕН),** базовую часть которого составляют: Математика, Информатика, ГИС в экологии и природопользовании, Физика, Химия, Биология.

В 2012 учебном году по предложению МГУ были внесены изменения в циклы Математические и естественнонаучные дисциплины и Профессиональных дисциплин.

Общая трудоемкость цикла составляет 56 зач. единиц, что соответствует 2016 академическим часам. Объем базовой части цикла МЕН - 30 з.е. (1080ч), вариативной части – 26 з.е. (936ч), в т.ч. базовая (т.е. обязательная) -14 з.е. (504ч), дисциплины по выбору студента – 12 з.е. (432ч.).

В базовую (обязательную) часть вариативных дисциплин включены: Биогеография, Мерзлотоведение, Палеогеография. Студент может выбрать одну дисциплину из пар вариативной части:

Геодезия / Топография;

География России / География Якутии

Экология России / Экология Якутии.

**Б.3. Цикл профессиональных дисциплин (ОПД), базовую часть которого составляют:**

Безопасность жизнедеятельности в техносфере;

Модуль Основы экологии: Общая экология, Геоэкология, Экология человека, Социальная экология, Охрана окружающей среды и биоразнообразия;

Модуль Учение о сферах земли: Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Учение о биосфере, Ландшафтоведение, Землеведение, Социально-экономическая география, Картография;

Модуль Основы природопользования (в плане обозначен Природопользование, так как программа *PLANU* не пропускает два одинаковых названия): Основы природопользования, Экономика природопользования, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Правые основы природопользования и охраны окружающей среды;

Модуль Прикладная экология: Экологический мониторинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск.

Общая трудоемкость цикла составляет 110 зачетных единиц, что соответствует 3960 акад. часам. Объем базовой части цикла ОПД - 55 з.е. (1980ч), вариативной (профильной) части – 55 з.е. (1980ч), в т.ч. дисциплины профиля – 35 з.е. (1260ч), дисциплины по выбору студента – 20 з.е. (720 ч.). Трудоемкость базовых учебных практик (2 и 4 семестр) составляет 18 з.е. (648 ч).

В базовую (обязательную) часть вариативных дисциплин включены:

Экология растений, Стандартизация, Заповедное дело, Экологическое проектирование и экспертиза, Отходы и утилизация, Охрана вод и рациональное использование водных ресурсов, Химанализ биосферы, Региональное природопользование, Экологический менеджмент и аудит.

Студент может выбрать одну из четырех пар дисциплин:

Практикум по промышленной экологии / Большой практикум по биоэкологии;



Радиационная экология / Биогеохимические циклы;  
 Моделирование и прогнозирование экологических процессов / Методы экологических исследований;

Промышленная экология / Сельскохозяйственная экология;

Экология животных и охотничье хозяйство / Инспекторская дело;

Промботаника и рекультивация нарушенных земель / Земельный кадастр;

Мерзлотное лесоведение / Мерзлотное почвоведение;

На 4,6,7 семестрах студент должен представить курсовые работы: 4 семестр - реферативная работа, на 6-7 семестрах - курсовые, выполненные на основе материалов пройденных практик.

Итоговая государственная аттестация предусматривает сдачу экзамена по специальности и защиту выпускной дипломной работы – 6 з.е. (216 ч).

Дополнительные программы обучения (физическая культура) предусматривает 2 з.е. (400ч), в т.ч. 2 з.е.(72 ч) со сдачей зачета.

В таблице 3 представлены общие сведения распределения учебного времени студента по семестрам.

Таблица 3.

Распределение учебного времени по семестрам

Распределение по	Всего	по										
		1	2	3	4	5	6	7	8			
		8968-	1190	950	1190	950	1190	950	1190	950	1190	950
Годовая		8640	2160	2160	2160	2160						
<b>Норма</b>		<b>8640</b>	2160	2160	2160	2160						
(зач.ед)		240	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Годовая фактическая		240			60		60	60	60	60		
<b>Норма</b>		<b>240</b>			<b>60</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	

#### 4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

##### 022000.62 Экология и природопользование

Рабочая программа дисциплины (модуля) разрабатывается по шаблону, рекомендуемому МО УМУ. ООП бакалавриата 022000.62 Экология и природопользование содержит рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

#### 4.4. Программы учебных и профильных практик

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую

подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебно-полевая практика – одно из важнейших звеньев в системе подготовки студентов. На летней учебно-полевой практике закрепляются и углубляются знания, полученные студентами на лекциях, семинарских и лабораторных занятиях в течение учебного года.

В ходе учебной практики студенты приобретают навыки проведения полевых исследований, знакомятся с экологическим состоянием изучаемой территории. Полевая практика студентам-экологам дает возможность принять непосредственное участие в мероприятиях по оценке состояния и сохранению окружающей природной среды.

Необходимой частью учебно-полевых практик являются непосредственное общение студентов с природой. В процессе исследования оно осуществляется посредством практических работ на местности. В их число следует включать наблюдения за характером воздействия человека на природную среду и последствиями этого воздействия.

Предпоследней частью летней практики является подготовка и оформление отчетной работы, цель которой – приобретение первых навыков проведения научных исследований. Студенты должны самостоятельно собрать необходимый материал по выбранной или предложенной преподавателями теме, обработать его, проанализировать полученные данные и оформить надлежащим образом работу. Перечень тем работ определяется направлением научных работ, проводимых кафедрой. Это дает возможность привлекать студентов к научной деятельности с младших курсов. На камеральную обработку собранных материалов и по учебно-полевой практике отводится примерно два месяца, во время которых они под руководством преподавателей завершают подготовку работ к их публичной защите.

- Руководители практики: разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
  - оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
  - оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа студентов.

При реализации ООП 022000.62 Экология и природопользование предусматриваются следующие виды учебных практик: на 1 курсе студенты выезжают на учебно-полевую практику по курсам «Зоология позвоночных»; «Топография»; «Почвоведение»; «Гидрология»; «Геология»; «Геоботаника».

На 2 курсе выезжают на межзональную учебно-полевую практику, по утвержденному на кафедре маршруту, в процессе которой студенты знакомятся с разнообразием природных ландшафтов, развитием промышленности различных территорий, соблюдением природопользователями экологического законодательства, приобретают навыки выживания в экспедиционно-полевых условиях.

На 3 и 4 курсах студенты проходят учебно-производственную, производственную, инспекторскую, экспертную, преддипломную практики.

В ходе практики студент должен получить профессиональное представление и приобрести профессиональные навыки работы в отделах, службах и подразделениях, используя теоретические знания, полученные в процессе учебы.

При проведении аттестации по итогам практики выявляются сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты выполненной работы:

- по учебной практике: на основании отчета студента о прохождении практики и отзыва руководителя практики;

- по производственной практике: на основании отзыва-характеристики с места практики, дневника практики, отчета студента о прохождении практики

Практики проходят на базе учебных лабораторий НИИПЭС, кафедры экологии БГФ СВФУ, на промышленных предприятиях, подразделениях Министерства охраны природы РС (Я).

В программах всех видов практик указаны цели и задачи практик, практические навыки, универсальные (общекультурные) и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися. Указаны местоположение и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам.

В ходе профильной учебной и производственной практики студенты занимаются научно-исследовательской работой по программе НИР, включающей в себе:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, отражающей достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

- осуществление сбора, обработки и систематизации научно-технической информации по теме (заданию), проведение анализа;

- проведение камеральной обработки собранных и систематизированных данных;

- составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- выступление докладом на конференциях и т.д.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки ООП 022000.62 Экология и природопользование на биолого-географическом факультете Северо-Восточного федерального университета им. М.К.Аммосова**

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

Ниже приводятся обоснования по организационно-правовому обеспечению образовательной деятельности по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование, краткая характеристика привлекаемых к обучению педагогических кадров, а также фактического учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения учебного процесса с учетом конкретных особенностей, связанных с профилем данной основной образовательной программы.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения. При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин из расчета 1 место в аудитории на 10 обучающихся с выходом в локальную сеть или сеть Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.).

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием(мультипроекторы, NV, DVD, компьютером и т.п.);
- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием и приборами, установками лаборатории;
- самостоятельной учебной работы студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню

дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет).

*Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов* имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договоры с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

## **5.1. Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности**

### **5.1.1. Соответствие документации кафедр утвержденной типовой номенклатуре дел университета**

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с нормативными положениями Министерства образования и науки РФ и СВФУ.

Документация кафедр оформлена в полном соответствии с требованиями системы менеджмента качества СВФУ и номенклатуры дел СВФУ.

### **5.1.2. Краткая характеристика привлекаемых к обучению преподавательских кадров**

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Всего в настоящее время к выполнению основной образовательной программы по направлению 022000.62 Экология и природопользование привлекаются 97 преподавателей – специалистов. Остепененность ППС составляет 74,65%, что соответствует установленным нормативам (70%), в т.ч. по циклам: ГСЭ – 50 %; ЕН – 83,3 %; ОПД – 90%. Доля докторов в среднем – 20% (норматив для университетов не менее 10,0%), доля кандидатов наук – 52,8%, доля доцентов, кандидатов наук составляет – 48%. Средний возраст ППС по направлению 022000.62 Экология и природопользование составляет – 46,8.

За период 2004-2011 годы по ППС направления защищены 2 докторские и 7 кандидатских диссертаций, ученое звание доцента присвоено 5 кандидатам наук.

За период с 2004 по 2011 гг. профессорско-преподавательский состав (16 штатных единиц) направления 022000.62 Экология и природопользование, обеспечивающего подготовку по ООП обучался по 74 курсам различных форм ПК. Формы повышения квалификации включали: переподготовка и повышение квалификации на базе СВФУ и российских вузов, за рубежом.

### **5.1.3. Фактическое учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса**

К настоящему времени (по сост. на 01.01.2012 г.) Биолого-географический факультет СВФУ состоит из трех отделений: биологического, химического и географического. В структуре факультета имеется 5 кафедр: на биологическом отделении – биологии; на химическом – общей и неорганической химии, биохимии и химии высокомолекулярных соединений; на географическом – географии, экологии и кафедра методики преподавания биологии, химии и географии,

Подготовку по направлению 022000.62 Экология и природопользование осуществляет кафедра экологии.

Учебные лаборатории и лекционные залы географического отделения БГФ располагаются в здании Корпуса Факультетов Естественных Наук (КФЕН) СВФУ. Кроме этого в учебный процесс привлекаются зоологический музей СВФУ, учебный полигон – ботанический сад СВФУ с оранжереей, ряд межведомственных учебно-научных лабораторий и филиалов кафедр БГФ.

Для исполнения одной из важных составляющих учебного процесса проведения практик различного направления в соответствии с требованиями ФГОС ВПО направления 022000.62 Экология и природопользование используются следующие стационарные и полевые базы практик:

- учебный полигон «Ботанический сад СВФУ» (г. Якутск);
- полевой стационар «Спасская падь»(г. Якутск);
- полевой стационар «Еланка» (Хангаласский улус);
- лаборатории научно-исследовательских институтов СО РАН и АН РС (Я);
- промышленные производственные предприятия по маршруту следования.

Поскольку в сферу деятельности университета входят Магаданская область, Чукотка значительно расширяются возможности прохождения практик студентами в этих регионах.

Необходимым условием для создания современного инновационно-направленного образовательного процесса является создание научно-образовательных центров(НОЦ). для студентов. В функционировании научно-образовательных центров предусматривается:

- вовлечение студентов в активный исследовательский процесс;
- создание условий для доступа студентов к мировым научным центрам и базам данных;
- прохождения научной стажировки в международных исследовательских центрах;
- предоставление студентам возможности усиленного изучения иностранного языка с последующим преподаванием ряда предметов на английском языке;

-приглашение ведущих иностранных и отечественных специалистов для организации полевых и экспериментальных школ для бакалавров, магистрантов и аспирантов, имеющих достаточную языковую подготовку.

В настоящее время на кафедре созданы лаборатории - в 2011 г. Совместная российско-германская лаборатория по изучению экологического состояния Арктики (Биологический мониторинг - БиоМ) и в январе 2013 г. учебно-научная лаборатория рационального природопользования «Экотехнополис». Студенты, участвующие в работе выполняют научные изыскания по профилю деятельности лабораторий.

В последние годы в университете имеются достаточные возможности для расширения профессиональной и академической мобильности студентов в период освоения ООП. Ежегодно наиболее научно-активная часть студентов проходит обучающие курсы в других странах, участвуя в обменной программе «Север-Северу» Университета Арктики. Также студенты имеют возможность пройти обучение в Швеции, Норвегии, Финляндии, Исландии и др. Северо-Восточный федеральный университет имеет договоры (соглашения) о сотрудничестве и развитии академических и образовательных обменов, разработки совместных программ по организации практик студентов с факультетом наук об окружающей среде Земли Университета Хоккайдо (Япония), с Университетом Линьи (Китай), Пусанским университетом (Корея).

Факультет ведет направленную профориентационную работу среди школьников. Ежегодно организуются школьные олимпиады, работает Малая академия естественных наук (МАЕН), преподаватели принимают участие в профориентационной работе, участвуя в работе Международного Форума «Ленский край», «Шаг в будущее», «Лаврентьевские чтения», профильных экологических классах базовых школ.

По направлению 022000.62 Экология и природопользование прием абитуриентов производится по результатам единых государственных экзаменов (ЕГЭ): география (ЕГЭ), математика (ЕГЭ), русский язык (ЕГЭ), на основании контрольных цифр приема, определяемого по потребностям заказчиков, и составляет от 20 до 30 человек.

Количество абитуриентов, претендующих на зачисление на данное направление достаточно стабильно, как по числу подавших заявление, так и по результатам сдачи вступительных экзаменов. Кроме контрольных цифр приема (бюджетный прием) имеется сверхплановый (внебюджетный) прием. Сверхплановый (внебюджетный) прием осуществляется согласно квоте, представляемой факультетом и утверждаемым Ученым советом СВФУ.

Примерно половина (от 43% до 53%) студентов, из числа подавших заявление обеспечивается общежитием.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Возможности Северо-Восточного федерального университета в формировании общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, в целом, достаточны.

Имеется ряд стратегических документов вуза, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии. Среди таковых наибольшее значение имеют документы, регламентирующие воспитательную деятельность. Основные приоритетные направления воспитательной и внеучебной работы вуза, в соответствии основным направлениям развития воспитания в системе образования России, сформулированы в Программе модернизации российского образования, Концепции воспитательной работы СВФУ (утв. УС 17.09.2003г., протокол № 1), и генеральном плане по внеучебной работе Северо-Восточного федерального университета.

022000.62 Экология и природопользование предусматривает развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников, в формировании которых имеет значение не только аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студента.

Большое значение придается и системе внеучебной воспитательной работы. Эта работа проводится с целью формирования у студентов гражданской позиции, сохранения и приумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества в условиях современной жизни, выработки навыков конструктивного поведения на рынке труда, сохранения и возрождения лучших традиций университета.

Вместе с профессиональным воспитанием студентов пристальное внимание уделяется коррективке морально-качественных устоев будущего специалиста. Сегодня в условиях модернизации российского образования, внеучебная работа на факультете ведется



по всем приоритетным направлениям: социальным, культурно-массовым, спортивным, правовым и научным.

Центральным звеном воспитательной работы является учебная группа, к которым прикрепляются опытные наставники из числа опытных и активных преподавателей. Функционирует институт кураторства, старостат и актив студентов – первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) БГФ.

Ежегодно воспитательная работа на факультете начинается с учебной и социальной адаптации студентов I курса к учебному процессу и быту, в частности с ознакомления с историей Высшего образования в Республике, историей и структурой биолого-географического факультета, Уставом университета. Проводятся встречи с ведущими преподавателями, коллективами кафедр и лабораторий, специальные библиотечно-библиографические занятия и др.

В период обучения студенты активно участвуют во всех культурно-оздоровительных и спортивных мероприятиях проводимых в университете, республике и городе, на смотрах и фестивалях художественной самодеятельности, проведении различных акций, направленных против алкоголизма, табакокурения и наркомании, профилактике правонарушений, соблюдению правил дорожного движения и т.п. Успешно выступает команда КВН БГФ «Унесенные природой».

Стало традицией проведение факультетом III трудового семестра в ходе которого ведутся ремонтные работы в учебном корпусе и в студенческом общежитии, благоустройство территории университета и студенческого городка

Студенты ежегодно принимают активное участие в республиканской экологической акции «Природа и мы» организуемой Министерством охраны природы РС (Я) и его подразделениями, также активно принимают участие в организации и проведении работ по благоустройству территории не только университета, но и зон отдыха и улиц города. Была проделана огромная работа по благоустройству и озеленению закрепленных участков «Олимпийской деревни» МСИ «Дети Азии».

В рамках реализации социального проекта «Мастер классы по приоритетным направлениям науки и техники ведущих российских и зарубежных ученых в Республике Саха (Якутия)», студенты могут участвовать в мастер-классах различных семинаров, в т.ч. по повышению правовой компетентности.

На факультете имеется студенческий строительный отряд «Легион БГФ» в составе 25 человек. Студенты получают навыки строительных профессий, которые оформляются удостоверениями соответствующего государственного образца: каменщик, плотник, столяр и др. Также дополнительно получают знания по делопроизводству, начальной правовой грамотности, сертификаты по оказанию первой медицинской помощи.

Студенты активно участвуют во всех спортивных мероприятиях -университетского, городского и республиканского уровнях, являются призерами различных спортивных соревнований.

Каждый год студенты-активисты факультета обучаются в школе студенческого актива. Организатором является Отдел внеучебной работы СВФУ и Профком студентов СВФУ. Целью данной школы является развитие лидерских качеств и творческих способностей студентов, выработка активной жизненной позиции и привлечение к работе общественных студенческих организаций.

В целях повышения качества воспитания личности будущего специалиста и гражданина, согласно приказу Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 1938 от 30.09.2005 "Об утверждении показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений" (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2005 г., регистрационный № 7092), на факультете проводится интернет-анкетирование студентов, задача которой исследование мнения студентов об уровне организации учебно-воспитательного процесса в вузе.

### ***6.1 Система управления***

В управлении подразделением используются компьютерные средства «Канцелярия», «Landox», БД по трудоустройству, «Паспорт образовательных программ», «Информационная система управления студенческим составом» (ИИСУСС), Информационная интегрированная система управления образовательным процессом (ИАСИ), Система РУП «PLANY», в последней модификации – GOSINSP, дистанционная информационно – образовательная система MOODLE. Бесперебойная работа всех этих информационно-коммуникационных средств поддерживаются университетским Центром информационных систем.

Руководство факультета, заведующие кафедрами, весь состав ППС и УВП имеют должностные инструкции, оформленные согласно требованиям системы менеджмента качества (СМК) отдела качества по образованию СВФУ в 2011 г. и утвержденные первым проректором. Должностные инструкции соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и рекомендациям по улучшению деятельности ГОСТ Р ИСО 9004-2001 системы менеджмента качества, Трудового Кодекса Российской Федерации 2003г. и Устава СВФУ.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки ООП 022000.62**

### **Экология и природопользование**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование и Типовым положением о вузе, оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ согласно Методический рекомендаций по формированию фондов оценочных средств УМС по биологии УМО по классическому университетскому образованию включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную

и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по 022000.62 Экология и природопользование осуществляется в соответствии с п.46 Типового положения о вузе: Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в уставе высшего учебного заведения.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и ее учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП, вуз создает и утверждает фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Вуз, на основе требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПрООП, по соответствующему направлению подготовки разрабатывает:

- матрицу соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств, в соответствии рекомендуемому УМУ МОиН шаблону;
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам(модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематик докладов, эссе, рефератов и т.п.);
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и т.п.) и практикам).

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по решению Ученого совета вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета вуза о его проведении) разрабатываются и утверждаются на основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки РФ, требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) бакалавра эколога-природопользователя включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и Государственный экзамен. ИГА проводится с целью определения универсальных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре. Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе бакалавра эколога-природопользователя, которую он освоил за время обучения.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра эколога-природопользователя должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ООП бакалавра и дисциплин выбранной студентом профилизации. ВКР выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя, научного сотрудника вуза или его филиала.

В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения производственной практики. Темы ВКР могут быть предложены кафедрами или самими студентами. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР должна быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессионально-специализированных компетенций автора.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются вузом на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций УМО по образованию.

#### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В данном разделе представлены другие нормативно-методические документы и материалы, включающие в себе описание механизмов функционирования при реализации данной ООП:

а) Положение об обеспечении качества подготовки, созданной в вузе, в том числе мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы;

б) Положение об обеспечении компетентности преподавательского состава;

в) Положение о проведении самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);

г) Положение о внешней оценке качества реализации ООП (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса); д) Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания;

е) Соглашения (при их наличии) о порядке реализации совместных с зарубежными партнерами ОП и мобильности студентов и преподавателей и т.д.).

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.1. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Составитель (и):  
Егорова Туйара Николаевна,  
ст. преподаватель КИЯ по ТиЕС ИЗФИР

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3, 4.
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/зачет/зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	
практические	132
семинары	
СРС	117
КСР	12
на экзамен/зачет	63

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целями изучения дисциплины «Иностранный (английский) язык» являются конечные требования к владению иностранным языком на «первом пороговом уровне»: наличие языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-2, ОК-9, УК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: минимум отобранных языковых явлений (лексических единиц, формул речевого общения, грамматических форм и конструкций, дифференцированных по видам речевой деятельности); культуру и традиции стран изучаемого языка
2. Уметь: анализировать и соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа.

3. Владеть: речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы); умениями и навыками устного и письменного иноязычного общения в определенных сферах и ситуациях повседневно-бытового, профессионального и делового общения.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

- Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.
- Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

- Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.)
- Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.
- Понятие об основных способах словообразования.
- Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
- Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.
- Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.
- Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).
- Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
- Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
- Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо и биография.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.1. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Составитель (и):  
Егорова Гуйара Николаевна,  
ст. преподаватель КИЯ по ТиЕС ИЗФИР

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	ГСЭ
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3, 4.
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/зачет/зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	324
лекционные	
практические	132
семинары	
СРС	117
КСР	12
на экзамен/зачет	63

#### 1. Цели освоения дисциплины:

Целями изучения дисциплины «Иностранный (английский) язык» являются конечные требования к владению иностранным языком на «первом пороговом уровне»: наличие языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной

деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-2, ОК-9, УК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: минимум отобранных языковых явлений (лексических единиц, формул речевого общения, грамматических форм и конструкций, дифференцированных по видам речевой деятельности); культуру и традиции стран изучаемого языка

2. Уметь: анализировать и соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа.

3. Владеть: речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы); умениями и навыками устного и письменного иноязычного общения в определенных сферах и ситуациях повседневно-бытового, профессионального и делового общения.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

- Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.

- Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

- Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.)

- Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.

- Понятие об основных способах словообразования.

- Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

- Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.

- Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

- Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

- Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

- Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.

- Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо и биография.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология

2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.2 ИСТОРИЯ РОССИИ**

Составитель (и):  
доцент кафедры МПИиО ИФ СВФУ, А. П. Николаев

Направление подготовки	Б1.Б.2. История России
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	30
практические	15
семинары	
СРС	33
КСР	3
на экзамен/зачет	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины История России являются ... сформировать у студента представление об основных этапах развития российского общества, о важнейших особенностях различных эпох истории России, о современных проблемах и тенденциях развития.

дать студентам необходимый объем систематизированных знаний по отечественной истории, расширить представления, полученные ими в средней общеобразовательной школе об особенностях исторического развития России, выявить ее роль и место в общемировой системе цивилизаций.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

Историю России

2. Уметь:

- понимать историю России

3. Владеть

- навыками анализа в истории России;

- навыками общения и разговора на тему истории России.

### 3. Краткое содержание дисциплины

История России, Древняя Русь, Киевская Русь. Татаро-монгольское иго. Куликовская битва. История средних веков России. История России 19 и начала 20 века. История 20 века. Великая Отечественная война. Современная история. История развития КПСС и СССР. Распад СССР. СНГ. Новый этап истории России.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.Б.3 ФИЛОСОФИЯ**

Составитель (и):  
Н. С. Павлова,  
к. филос.наук, доцент кафедры философии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
Практические	18
СРС	33
КСР	3
на экзамен/зачет	36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является: каждый студент должен иметь представление:

- об основных типах мировоззрения;
- об исторических типах философии;
- о философских способах мышления и типах научной рациональности;
- о взаимосвязи между научной картиной мира, типом научной рациональности и философскими основаниями технических наук и инженерной деятельности;
- об основных мировоззренческих ценностях и их роли в жизнедеятельности людей.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-06, ОК-8, ОК-9

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:
  - специфику философского знания, его предмет и функции, место и роль философии в культуре;
  - сущность и типы философствования и их связь с мировоззрением эпохи;
  - основные философские школы и их представителей;
  - сущность философских проблем современной науки и техники.
  
2. Уметь:
  - читать и понимать философские тексты;
  - видеть связь философского текста с жизненными проблемами человека;
  
  - формулировать и аргументировать собственную позицию;

- связывать многообразие философских представлений о мире и человеке с теорией и практикой своей профессиональной деятельности.

3. Владеть:

- философскими знаниями;
- навыками общения на философские вопросы.

**3. Краткое содержание дисциплины:** Содержание курса.

1. предмет философии; место и роль философии в культуре; становление философии; основные направления, школы и этапы ее исторического развития; структура философского знания;

2. учение о бытии; монистические и плюралистические концепции бытия; самоорганизация бытия; понятия материального и идеального; пространство и время; движение, развитие, диалектика; детерминизм и индетерминизм; динамические и статистические закономерности; научные, философские и религиозные картины мира;

3. человек, общество, культура; человек и природа; общество и его структура, гражданское общество и государство, человек в системе социальных связей; человек и исторический процесс, личность и массы; свобода и необходимость; формационная и цивилизационная концепции общественного развития; смысл человеческого бытия; насилие и ненасилие; свобода и ответственность; мораль, справедливость, право;

4. нравственные ценности; представления о совершенном человеке в различных культурах; эстетические ценности и их роль в человеческой жизни; религиозные ценности и свобода совести;

5. сознание и познание; сознание, самосознание и личность; познание, творчество, практика; вера и знание; понимание и объяснение; рациональное и иррациональное в познавательной деятельности; проблема истины; действительность, мышление, логика и язык; научное и вненаучное знание; критерии научности; структура научного познания, его методы и формы; рост научного знания; научные революции и смены типов научной рациональности; наука и техника;

6. будущее человечества; глобальные проблемы современности; взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.Б.4 ЭКОНОМИКА**

Составитель (и):  
Е. Е. Кампеева,  
ст. преподаватель кафедры экономической теории ФЭИ

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	33

КСР	3
на экзамен/зачет	Зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Для достижения целей курса и реализации принципов программы курса предлагаются следующие виды работы:

1. Ознакомиться с программой курса.
2. Прослушать и составить лекции по курсу (в течение изучения курса).
3. Самостоятельная работа студентов:
  - конспект первоисточников по темам курса с использованием дополнительной литературы;
  - выполнение заданий контрольных работ (тестов, задач, эссе);
  - написание и защита творческой работы.
4. Использовать при изучении электронные данные УМКД.
5. Сдать экзамен.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-4, ОК-5, ОК-8

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: историю экономического развития общества;
  - характеристику четырех типов экономических систем;
  - механизм функционирования рыночной экономики, знать преимущества и недостатки данной системы;
  - механизм государственного регулирования экономики;
  - причины перехода от плановой экономики к рыночной и особенности переходной экономики России и РС (Я);
  
2. Уметь: пользоваться терминологическим и графическим аппаратом.
  - разделять микро- и макроэкономические проблемы;
  - уметь анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
  - применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности;
  
3. Владеть:
  - навыками анализа в экономике;
  - навыками общения и разговора на тему экономики.

**3. Краткое содержание дисциплины:** Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Рыночный механизм. Роль цен в экономике. Рынки взаимосвязанных товаров и услуг. Экономические затраты и прибыль. Конкуренция и структура рынка. Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Доходы. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. ЧНП. Национальный доход. Виды и уровень безработицы. Меры борьбы с безработицей. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Фискальная политика. Основные статьи доходов и расходов госбюджета. Банковская система. Международная экономика. Основы маркетинга.

Налоги. Налоговая система. Финансовые институты. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.5 СОЦИОЛОГИЯ

Составитель (и):  
Иванова С.В.,

к.ф.н., доцент кафедры стилистики якутского языка  
и русско-якутского перевода ИЯКН

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	18
семинары	
СРС	33
КСР	3
на экзамен/зачет	зачет

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Социологии являются ...  
Знание социологии общества.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-05, ОК-8, ОК-13

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### 1. Знать:

- основные понятия социологии;
- термины и понятия социологии;
- современное общество и их различия в государствах мира;
- гражданское общество;
- тоталитарное общество;
- история развития социологии.

##### 2. Уметь:

- смотреть общество со стороны;
- различать разные общества в государствах, вывить их отличия;
- разрабатывать программу своего гражданского общества;

##### 3. Владеть:

- навыками анализа в социологии;
- навыками общения и разговора на тему общества.

### 3. Краткое содержание дисциплины:

Социология как наука. Становление и развитие социологии. Социальная связь, социальное действие, взаимодействие. Социальные отношения. Социальные институты. Социология личности. Типология и развитие общества.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.1.1 Коммуникативный курс русского языка**

Составитель (и):  
Седалищева Наталья Валерьевна,  
к.п.н., доцент кафедры русского языка

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	1

### 1. Цели освоения дисциплины

**Цель курса** - дать необходимые знания о русском языке, его богатстве, ресурсах, структуре, формах реализации, познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами, дать представление о речи как инструменте эффективного общения, сформировать навыки научного и делового общения.

#### Основные задачи курса:

- ◆ Развить умение студентов оптимально использовать средства русского языка при устном и письменном общении главным образом в тех сферах, которые непосредственно связаны с их будущей профессиональной деятельностью.
- ◆ Сформировать понятие русского литературного языка в соотношении с его нелитературными стратами; понятие языковой, этической и риторической норм.
- ◆ Развивать речевые навыки русского языка у студентов - нефилологов.
- ◆ Развивать умение правильно и целесообразно пользоваться средствами языка;
- ◆ Повысить общую культуру, уровень грамотной образованности и гуманитарного мышления студентов.
- ◆ Развить коммуникативные способности, сформировать психологическую

готовность эффективно взаимодействовать с партнером, стремление найти свой стиль и приемы общения, выработать собственную систему речевого самосовершенствования.

- ◆ Способствовать формированию навыков самоконтроля за речевым поведением.

Способствовать формированию открытой для общения (коммуникабельной) личности, имеющей высокий рейтинг в системе современных социальных ценностей.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: о национальном русском языке и о месте литературного языка в структуре национального; о назначении литературного языка; об общении, его видах и слагаемых; о понятиях - речь и язык; речь и мышление; речь и человек.

стилистическую дифференциацию русского языка; формы, виды речи; качества хорошей речи; что такое речевая ситуация, ее составляющие; типы лингвистических словарей; специфику деловой, научной, публицистической, художественной, разговорной речи в формах их существования; этические и коммуникативные нормы; ортологические: орфоэпические, орфографические, пунктуационные, словоупотребительные, стилистические.  
Уметь: ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет); определять функциональную принадлежность стиля; пользоваться лингвистическими словарями; применять правила и нормы речевого этикета; уметь характеризовать речевую ситуацию и ее составляющие; уметь правильно и целесообразно пользоваться средствами языка; эффективно взаимодействовать с партнером по общению;

Владеть: профессионально значимыми письменными жанрами и в частности уметь оформлять письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное; владеть такими жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности, и в частности уметь вести деловую, бытовую и служебную беседу, телефонный разговор, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.; контролировать свою речь в ее устной и письменной формах, править (редактировать).

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Стили современного русского литературного языка; языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка; речевое взаимодействие; основные единицы общения; устная и письменная разновидности литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.

Функциональные стили современного русского языка; взаимодействие функциональных стилей; научный стиль; специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи; речевые нормы учебной и научной сфер деятельности; официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие; языковые формулы официальных документов; приемы унификации языка служебных документов; интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи; язык и стиль распорядительных документов; язык и стиль коммерческой корреспонденции; язык и стиль инструктивно-методических документов; реклама в деловой речи; правила оформления документов; речевой этикет в документе.

Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле; особенности устной публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи; основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов; словесное оформление публичного выступления; понятливость, информативность и

выразительность публичной речи; разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка; условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 "Экология и природопользование"
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №58 от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.1.2 КОММУНИКАТИВНЫЙ КУРС ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА**

Составитель (и):  
Иванова Саргылана Владимировна  
к.ф.н., доцент кафедры якутской  
стилистики и русско-якутского перевода ИЯКН

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	1

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины \_ КОММУНИКАТИВНЫЙ КУРС ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА являются

После изучения курса «Якутский язык» студент будет:

- Иметь системное представление о якутском языке и его функциях, о культуре родной речи;
- Об общих понятиях литературного языка, литературной норме и узуса;
- О тексте, его единицах, устной и письменной речи;
- О понятии стилистики и функциональных стилях якутского языка.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-06, ОК-8, ОК-10, ОК-12, ОК-13,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### 1. Знать:

- Теоретические основы культуры родной речи, основные причины, направления и последствия нарушения литературной нормы в современном якутском языке;
- Особенности и основные признаки функциональных стилей языка;
- Основные признаки и типы текстов, методы и приемы актуализации речи.

##### 2. Уметь:



- Правильно пользоваться средствами родного языка;
- Находить и исправлять случаи нарушения литературной нормы и узуса в лексике, фонетике, морфологии и синтаксисе якутского языка;
- Определять и составлять разные стили текстов, согласно его признакам и типам.

### 3. Краткое содержание дисциплины

КОММУНИКАТИВНЫЙ КУРС ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА являются

После изучения курса «Якутский язык» студент будет:

Иметь системное представление о якутском языке и его функциях, о культуре родной речи;

Об общих понятиях литературного языка, литературной норме и узуса;

О тексте, его единицах, устной и письменной речи;

О понятии стилистики и функциональных стилях якутского языка.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению: Экология
2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ2.1. РИТОРИКА И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ

Составитель (и):  
Харлампьева Прасковья Ивановна,  
ст. преподаватель кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр экологии и
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	18
Практические	18
КСР	3
СРС	33
на экзамен/зачет	4

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины РИТОРИКА И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ являются ...

Спецкурс «Риторика и деловое общение» ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫСИТЬ КУЛЬТУРУ РЕЧИ, ОВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ ОБЩЕНИЯ

Курсом предусмотрены рекомендации, относящиеся к деловому общению, подготовке лекционного материала, участию в планерке, дискуссии. Основная цель спецкурса "Риторика и деловое общение" – риторика в ее классическом и, одновременно – практическом понимании.

Студент должен иметь общее целостное представление об организации деловых встреч, совещаний, круглых столов, консультаций, быть готовым к плодотворному участию в поб

Добрых мероприятиях, выработке и принятии оптимальных решений.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-04

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- применять на практике основные законы речевой коммуникации и риторики.

2. Уметь:

3. Владеть: навыками

- сбора материала;

- разработки и составления конспекта, лекции, доклада, реферата, программы;

- эффективного общения на профессиональном и бытовом уровне.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

«РИТОРИКА И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ» ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫСИТЬ КУЛЬТУРУ РЕЧИ, ОВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ ОБЩЕНИЯ

Курсом предусмотрены рекомендации, относящиеся к деловому общению, подготовке лекционного материала, участию в планерке, дискуссии. Основная цель спецкурса "Риторика и деловое общение" – риторика в ее классическом и, одновременно – практическом понимании.

Студент должен иметь общее целостное представление об организации деловых встреч, совещаний, круглых столов, консультаций, быть готовым к плодотворному участию в подобных мероприятиях, выработке и принятии оптимальных решений.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению: Экология

2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 СОВРЕМЕННЫЙ ЭТИКЕТ**

Составитель:

Тимофеева Елизавета Семёновна,  
старший преподаватель кафедры культурологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	18
Практические	18
КСР	3
СРС	33
На экзамен/зачет	4

## 1. Цели освоения дисциплины:

Первостепенная цель освоения дисциплины «Современный этикет» – представить студентам теоретические основания изучения проблем современного этикета и его значения в нашей жизни. Задачи дисциплины состоят в том, чтобы ознакомить студентов с принципами и правилами повседневного и делового этикета в эпоху современности. Важнейшая задача заключается в том, чтобы содействовать освоению способов и правил поведения (вежливости) и общения, составивших свод современных этических правил.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ОК-13, ПК-1

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** отечественную историю, развитие российского общества; развитие общей культуры, социализации личности, принципы этические;

основные принципы современного этикета; изучения форм и процессов и практик, базовые характеристик отечественного и зарубежного этикета в исторической динамике, основные достижения; методы изучения современного этикета.

**Уметь:** эти знания использовать в области экологии и природопользования; в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении;

логично представлять освоенное знание, применять современные знания и инструментарий в практической деятельности; использовать методы критического осмысления межкультурной и межличностной коммуникации или ситуаций в решении социальных и профессиональных задач, применить полученные навыки в осуществлении деловых переговоров, планов и программ в области экологии и природопользования.

**Владеть:** знаниями отечественной истории; знаниями в области философии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим принципам; знаниями основ экономики и социологии; понятийным аппаратом, познавательными подходами и методами изучения этикета в современном обществе; навыками анализа личностного и коллективного общения, способностями анализировать социально-значимые проблемы и процессы в деловых сферах: в вузе, офисе, на выставке, общественном транспорте, ресторане, театре и т.д.

## 3. Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Современный этикет» является гуманитарным, социально-экономическим циклом образовательной программы и адресована студентам-бакалаврам, обучающимся по направлению «Экология и природопользование». Она призвана способствовать выработке теоретических установок, которые формируются в процессе освоения ряда дисциплин по выбору. Дисциплина «Современный этикет» необходима для теоретического освоения условий нравственной культуры личности. Данная дисциплина призвана создавать у студентов целостное представление о теоретических основаниях изучения проблем повседневного этикета (Р.1-Р.2), истории этикета и межличностного общения в современной общественной среде (Р.3), а также делового, профессионального этикета в контексте межкультурной коммуникации, включая общение в коллективе и руководство коллективом (Р.4.).

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»;
2. ООП ВПО по направлению профиля «Природопользование»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры культурологии, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.3.1 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И КУЛЬТУРА

Составитель (и):  
Гоголева Парасковья Алексеевна,  
к.б.н., профессор кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр экологии и
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	13
Практические	13
Лабораторные	13
КСР	6
СРС	63
на экзамен/зачет	

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ являются ...

##### Задачи:

- расширение теоретических знаний студентов об экологической культуре и развитие ее в условиях региона;

\* развитие у студентов профессионального экологического сознания, мышления и деятельности;

\* экологическое воспитание - ценностей, отношений, поведения

- развитие творческого опыта формирования экологической культуры.

Подготовленность студентов по спецкурсу проверяется по следующим требованиям:

Специалист должен иметь представление:

\* о региональных этнических и демографических особенностях населения;

\* о специфике взаимодействия населения с природной и социальной средой;

\* о региональных закономерностях урбанизации, формирования трудовых ресурсов и о динамике численности населения.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-06, ОК-7, ОК-10, ОК-12, ОК-13,

Профессиональные ПК-1, ПК-8, У-К4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### 1. Знать:

- \* взаимосвязь общества и природы на различных этапах развития человечества;
  - \* глобальные проблемы современности, в частности в социальной экологии;
  - \* проблемы устойчивого развития региона
- проблемы экологической культуры населения РФ.

### 2. Уметь:

- устанавливать взаимосвязь природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе;
- \* выделять основные принципы и содержание концепций непрерывного экологического образования в России и основные проблемы формирования экологической культуры;
- \* использовать содержание и структуру экологического образования для просвещения населения РФ;

### 3. Владеть:

#### 3. Краткое содержание дисциплины

Теоретические знания студентов об экологической культуре и развитие ее в условиях региона. Развитие у студентов профессионального экологического сознания, мышления и деятельности. Экологическое воспитание - ценностей, отношений, поведения. Региональные этнические и демографические особенности населения; Специфика взаимодействия населения с природной и социальной средой;

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению: Экология
2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 ПСИХОЛОГИЯ

Составитель (и):  
Алексеева Полина Степановна,  
старший преподаватель кафедры общей психологии ИП

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр экологии и
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	13
Практические	13

Лабораторные	13
КСР	6
СРС	63
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины:

- Формирование у обучающихся представление о психологии личности – теоретической и практической области человекознания;
- ценностные ориентиры и этические нормы исследований в области психологии личности;
- место человека в системе мироздания и в общественной практике.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-3, ОК-06, ОК-7, ОК-10, ОК-13,  
Профессиональные ПК-1, ПК-8, У-К4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- основные принципы, методы исследования современной психологии;
- психические процессы и состояния;
- структура личности;
- приобрести знания теоритических основ закономерностей и пути социальной адаптации и мотивации личности.

#### 2. Уметь:

- управлять процессом общения, предупреждать и успешно преодолевать конфликты;
- формирование владения приемами психической саморегуляции;
- формирование у студентов специальных знаний, профессиональных навыков.

Выявление рациональных соотношений между личностью, ее способностями и возможностями и требованиями, которые предъявляются приобретаемой профессией, так же является важной задачей данной дисциплины.

#### 3. Владеть:

- Навыками анализа профессиональных ситуаций;
- приобретение знаний и навыков деловой и личностной коммуникации;
- приобретение опыта эффективного общения.

### 3. Краткое содержание дисциплины:

- предмет, объект и методы психологии; психические познавательные процессы; психология личности; психология межличностного взаимодействия; педагогика в системе наук о человеке; сущность, закономерности, принципы и методы обучения; профессиональное воспитание; педагогическая и профессиональная культура; морально-психологическое обеспечение деятельности.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению: Экология
2. ООП ВПО по направлению: 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ОД.1 КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Составитель:  
Тимофеева Елизавета Семёновна,  
старший преподаватель и аспирант  
кафедры культурологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1. В1. Гуманитарный,
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	10
СРС	38
КСР	4
на экзамен/зачет	6

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Культурология» являются формирование представлений об основах культурологии, способствующих общему развитию личности, обеспечивающих формирование мировоззрения и понимание современной картины мира; усвоение основной сущности культуры, ее место и роль в жизни человека и общества; ознакомление с формами культуры, их возникновения и развития, способами порождения и механизмами передачи культурных норм и ценностей; ориентация в исторических и региональных типах культуры, основных достижениях в различных областях культурной практики; понимание и использование языка культуры, способности к диалогу как к способу отношения к культуре и обществу.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

- основные понятия культурологии;
- культурологические концепции;
- основные культурные ценности человечества;
- содержание и тенденции развития основных социокультурных проблем современности;
- особенности российской и региональной (Республики Саха) культуры.

**уметь:**

- работать с первоисточником по культурологии;
- анализировать и сравнивать различные концепции культуры;
- самоидентифицироваться в социокультурном пространстве.

**владеть:**

- умением понимать и использовать языки культуры;
- способностью к диалогу как к способу отношения к культуре и обществу.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Дисциплина знакомит со структурой и составом современного культурологического знания и методами исследования, основными культурными ценностями и достижениями человечества, типологиями культур, ориентирует понимать место и роль российской

(региональной) культуры в мировой; изучает различные культурологические концепции, соотношения культуры и личности, проблемы взаимодействия культуры и природы, культуры и общества.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.2. ПРАВОВЕДЕНИЕ

Составитель (и):  
Ефимова М.П.,  
ст. преподаватель кафедры  
уголовного права и процесса ЮФ

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	18
Практические	18
КСР	6
СРС	66
на экзамен/зачет	2

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины **Правоведение** являются ...

Главная цель курса состоит в формировании у студентов целостного представления о государстве и праве, о присущих им принципах и признаках, основных понятиях, о системе российского права и отраслях права, норме права и нормативно-правовых актах и др.

Овладение студентами фактических знаний об основах конституционного строя; основах гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. Студенты должны уметь грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике.

Студент по окончании курса должен **иметь представление:**

- \* о государстве и месте права в нем;
- \* об источниках российского права;
- \* о системе и отраслях российского права;
- \* об основах конституционного строя Российской Федерации;
- \* об основах правового регулирования в области гражданского законодательства;
- \* об основах семейного законодательства;
- об основах трудового законодательства и др.



## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-3, ОК-5, ОК-9, ОК-10

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- \* предмет и цели изучения дисциплины «Правоведение».
- основные положения курса (понятия, определения, термины, применяемые в дисциплине «Правоведение»);

2. Уметь:

- \* выделять основное в изучаемой теме;
- \* самостоятельно работать по заданной теме, находить необходимую нормативную и теоретическую литературу;
- \* формировать проблемные вопросы, находить пути решения этих вопросов;
- \* обобщать полученные знания; классифицировать основные понятия по содержанию, характеру, структурным подразделениям и др. признакам.

### **Приобрести навыки:**

- \* работать с учебной и научной литературой, законодательством и вести дискуссии по проблемам изучаемой дисциплины;
- \* соблюдать правовые нормы и применять их в профессиональной деятельности;
- \* воспитания у себя общественной активности, уважения к закону, чувства долга, нетерпимости к нарушению закона в профессиональной деятельности, принципиальности и независимости в обеспечении прав и свобод личности, её охраны и социальной защиты;

3. Владеть:

- \* знаниями о системе российского законодательства, его роли в регулировании предпринимательской деятельности;
- \* навыками чётко разбираться в действующем законодательстве и правильно применять его к конкретным жизненным ситуациям;
- \* следить за изменениями законодательства, особенно ГК РФ, ТК РФ, КОАП РФ, УК РФ, ГПК РФ;
- \* самостоятельного поиска нормативных правовых актов в обучающих системах «Гарант», «Консультант плюс», «Кодекс» и др.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Овладение студентами фактических знаний об основах конституционного строя; основах гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. Студенты должны уметь грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ОД.3 ПРАКТИКА УСТНОЙ ИНОСТРАННОЙ РЕЧИ**

Составитель (и):  
Егорова Туйара Николаевна,  
ст.преподаватель КИЯ по ТиЕС ИЗФИР

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	18
Практические	36
КСР	6
СРС	57
на экзамен/зачет	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Практика устной иностранной речи (наименование дисциплины) являются ...

Конечные требования к владению иностранным языком на «первом пороговом уровне»:

Наличие языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-2, ОК-9, УК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

Фонетика

- Совершенствование слухо-произносительных навыков, приобретенных в средней школе;
- Совершенствование навыков чтения про себя;
- Развитие навыка обращенного чтения (вслух).

#### 3.2.2. Лексика

- 1800 –2000 лексических единиц, из них 1000 единиц продуктивно по широкому профилю специальности.
- Развитие рецептивных и продуктивных навыков.

Для чтения и письменной фиксации информации:

#### 3.2.3. Структуру простого предложения:

- формальные признаки подлежащего: позиция в предложении (повествовательном, вопросительном); обороты *there is/are*; личные местоимения в именительном падеже *I, he, she, they, you, we*.
- формальные признаки сказуемого: позиция в предложении (повествовательном, вопросительном); окончание смыслового глагола в третьем числе единственного числа – *s* и суффикс
- *ed*, строевые слова: вспомогательные глаголы (*be, have, do, will, shall*), модальные глаголы (*can, may, must, might, etc*), и

утратившие однозначность глаголы (get, grow, become, make, etc); состав: а) однокомпонентного сказуемого (смысловый глагол), б) многокомпонентного сказуемого (строевое слово – вспомогательные, связочные и утратившие однозначность глаголы в сочетании с инфинитивом/ причастием/ именной (предложной) группой/ прилагательным).

- Формальные признаки второстепенных членов предложения: позиция (перед группой подлежащего/ после подлежащего и сказуемого); предлоги в именной группе, личные местоимения в косвенном падеже.

- Строевые слова – средства связи между элементами предложения: but, and, as...as, either... or, neither ... nor, both...and, и др.

Структуру сложноподчиненного предложения:

- Формальные признаки: строевые слова – союзы, союзные слова, относительные местоимения.

- Бессоюзные предложения.

Для устной речи и письменной передачи информации:

Структурные типы предложения: вопросительное (с вопросительным словом/ оборотом, без вопросительного слова/ оборота), повествовательное (утвердительное, отрицательное), побудительное; простое, сложносочиненное, сложноподчиненное.

Грамматические формы и конструкции, обозначающие:

♦ Предмет/ лицо/ явление – субъект действия – существительное в единственном/множественном числе с детерминативом (артикли, указательное/притяжательное местоимение, местоимение-прилагательное, существительное в притяжательном падеже, числительное), безличное местоимение it (в составе конструкции it is cold/necessary); конструкция there is/are.

♦ Действие/процесс/состояние: глаголы однозначные (переходные/непереходные) и связочные в Present/Past Indefinite Active/Passive, Present Perfect Active; конструкция be going to do smth для выражения будущего.

♦ Долженствование/необходимость/желательность/возможность действия – модальные глаголы (must, can, may; have, be).

♦ Объект действия – существительное в единственном/множественном числе (без предлога/с предлогом); личные местоимения в косвенном падеже; местоимения something, somebody, anything, nothing и другие.

♦ Место/время/характер действия – существительное с предлогом; наречия; придаточное предложение (место, времени).

♦ Причинно-следственные и условные отношения – придаточное предложение (причины, следствия, условия).

♦ цель действия – глаголы в неопределенной форме.

♦ Признак/свойства/качества явления/ предмета/лица – прилагательное; существительное с предлогом; существительное с предлогом; существительное в притяжательном падеже; определительное придаточное предложение (союзное, бессоюзное).

## 2. Уметь:

Читать текст с целью ознакомления со скоростью 150 слов/мин без словаря.

Читать текст с полным пониманием содержания.

Участвовать в диалоге в связи с содержанием текста.

Владеть речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия /несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы).

Сообщить информацию (подготовленное монологическое высказывание) в рамках страноведческой, общенаучной и обще специальных тематики (в объеме не менее 10-12 фраз за 3 мин, средний темп речи).

Понимать монологическое высказывание в рамках страноведческих, общенаучных и обще специальных сфер и ситуаций общения длительностью до 3 мин звучания (10–12 фраз в нормальном среднем темпе речи).

Фиксировать информацию, получаемую при чтении текста.

Письменно реализовать коммуникативные намерения (запрос сведений/данных, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности).

### 3. Краткое содержание дисциплины

Конечные требования к владению иностранным языком на «первом пороговом уровне»:

Наличие языковой и коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для последующего изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области профессиональной деятельности, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.4 УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Составитель (и):  
Гоголева П.А.,  
к.б.н, профессор кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	19
практические	19
КСР	4
семинары	
СРС	30
на экзамен/зачет	8

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Управление природопользованием являются ...

**Цели:** изучение экономического механизма природопользования; основных направлений комплексного и рационального использования ресурсов; решение проблем по охране окружающей среды; а также приобретение практических навыков экономических расчетов по: оценке ущербов, эффективности средозащитных затрат и эффективности инвестиций в природопользование.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-06, ОК-13

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: \_\_\_\_\_

- раскрытие общих закономерностей взаимодействия общества и природы и отражение международного опыта в решении эколого-экономических проблем;- изучение экономического механизма природопользования, включающего систему экологического налогообложения и платежей за использование ресурсов и загрязнение среды; источники финансирования мер по охране окружающей среды и использованию ресурсов, а также порядок распределения денежных средств экологических фондов;- изучение методики оценки эффективности капитальных вложений в природопользование и инвестиционных проблем; определение ущерба от загрязнения окружающей среды;- изучение эколого-экономических проблем рационального использования природно-сырьевых ресурсов и охраны окружающей среды;- анализ круга проблем, связанных с состоянием экологии регионов и отдельных видов природных ресурсов; совершенствование методов их оценки, системы управления и правового регулирования природоохранной деятельности на современном этапе;- изучение проблем социальной сферы как фактора формирования экологической культуры; анализ экологических проблем и здоровья человека.

### **1. Студент должен иметь представление:**

1.1 о путях выхода из глобального экологического кризиса

1.2 об основах природоохранного законодательства в РФ и других промышленно развитых странах.

2. Уметь:

2.1. выявить основные проявления устойчивого развития при оценке современной социально-экономической ситуации в регионе,  
2.2. различать виды прямых антропогенных воздействий на природную среду путем анализа практических примеров,

2.3. сформулировать проблемы в использовании природных ресурсов и определить пути их решения в РФ и ее регионах,

2.4. дать оценку значимости итогов экологических ситуаций и деятельности межрегиональных экологических организаций системы МОП.

3. Владеть:

3.1. расчета загрязнения по гидрохимическим показателям и экологического аудита, 2.3.2.

3.2. ведения экологического нормирования и стандартизации.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

изучение экономического механизма природопользования; основных направлений комплексного и рационального использования ресурсов; решение проблем по охране окружающей среды; а также приобретение практических навыков экономических расчетов по: оценке ущербов, эффективности средозащитных затрат и эффективности инвестиций в природопользование.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология

2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ОД.5 ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО**

Составитель (и):  
Харлампьева Прасковья Ивановна,  
ст. преподаватель кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Гуманитарный, социальный и
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	15
Практические	15
КСР	4
СРС	38
На экзамен/зачет	5

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Делопроизводство являются ...

Спецкурс «Делопроизводство» ДАЕТ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О роли и месте информационно-документационного обеспечения в работе аппарата управления; истории организации делопроизводства в дореволюционной России и в советских государственных учреждениях; о современной технологии и организации делопроизводства (формирование дел, организация и проведение экспертизы ценности документов, уничтожение документов; подготовка документов к передаче на ведомственное хранение).

Основная цель спецкурса "Делопроизводство" – ознакомить студентов с основами составления и оформления документов, организацией и технологией работы с документами на всех этапах — от получения (составления) до передачи дел на архивное хранение.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-06, ОК-8, ОК-12, ОК-13

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

Делопроизводство дает представление об отрасли деятельности, обеспечивающей документирование и организацию работы с официальными документами.

- о задачах документоведения, истории возникновения отечественного делопроизводства;
- о современном государственном регулировании делопроизводства;
- об оформлении управленческих документов;
- о составлении документов;
- об особенностях языка и стиля служебных документов;
- об организации службы делопроизводства;
- об организации текущего хранения документов.

#### 2. Уметь:

- использовать знания, в своей практической деятельности.

#### 3. Владеть:

##### навыками:

- правильно оформлять документы;
- при необходимости редактировать документы;

- систематизировать документацию.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Делопроизводство, документирование и организация работы с официальными документами, Задачи документоведения, истории возникновения отечественного делопроизводства. Современное государственное регулирование делопроизводства. Оформление управленческих документов. Составлении документов и др.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению : Экология
2. ООП ВПО по направлению : 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2. Б1. МАТЕМАТИКА

Составитель (и):  
д.п.н., профессор кафедры математической экономики  
Алексей Иннокентьевич Голиков

Направление подготовки	02200.62 ЭКОЛОГИЯ И
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и
Семестр(ы) изучения	1, 2
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет (1 сем.) и экзамен (2
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	48
практические	39
семинары	
СРС	57
на экзамен/зачет	36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Б2. Б1 МАТЕМАТИКА являются:

- повышение общей математической культуры студента,
- формирование у студента прочных знаний по изучаемым разделам высшей математики;
- развитие у студента логического мышления;
- воспитание у студента умений применять методы математического анализа, линейного программирования, теории вероятностей и математической статистики в биологических исследованиях, при анализе и прогнозировании химических явлений и процессов;
- привитие студенту навыков самостоятельной работы над изучением литературы по математике и ее приложениям.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).ОК-1, ОК – 2, ПК- 1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; ОК-1, ОК – 2,

-знать методы исследований, правила и условия выполнения работы, технических расчетов, оформления получаемых результатов;  
-уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;  
-владеть: культурой мышления, знает его общие законы, способен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты. ПК- 1.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

#### **МОДУЛЬ 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра**

**1.1. Метод координат.** Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве. Простейшие задачи: расстояние между двумя точками, деление отрезка в данном отношении, площадь треугольника, объем тетраэдра. Уравнение линии на плоскости. Основные задачи на прямую. Преобразование прямоугольных координат на плоскости. Линии второго порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола), их канонические уравнения. Полярные координаты на плоскости, цилиндрические и сферические координаты в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве, различные виды их уравнений. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Основные задачи на плоскость и прямую. Канонические уравнения поверхностей второго порядка. Исследование формы поверхностей методом сечений.

**1.2. Векторы.** Определения. Линейные действия над векторами и их свойства.  $n$ -мерное арифметическое пространство. Условия коллинеарности и компланарности векторов. Орты, направляющие косинусы вектора. Скалярное и векторное произведения двух векторов, их физический смысл, свойства, выражение через координаты сомножителей. Смешанное произведение трех векторов, его геометрический смысл, свойства. Линейно-зависимые и линейно-независимые системы векторов. Базис и ранг системы векторов. Ортогональные системы векторов.

**1.3. Матрицы и определители.** Основные определения. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц. Ранг матрицы. Ортогональная матрица. Определители второго и третьего порядков. Понятие определителя  $n$ -го порядка. Разложение определителя по строке или столбцу. Свойства определителей. Обратная матрица. Линейное преобразование переменных. Собственные значения и собственные векторы. Матрицы в биологических исследованиях.

**1.4. Системы линейных уравнений и неравенств.** Система " $n$ " линейных уравнений с " $n$ " неизвестными. Элементарные преобразования системы линейных уравнений. Критерий совместности системы линейных уравнений. Матричная запись системы линейных уравнений. Правило Крамера. Однородная система уравнений. Метод Гаусса. Система линейных неравенств с " $n$ " неизвестными.

#### **МОДУЛЬ 2. Математический анализ**

**2.1. Функции и пределы. Непрерывность.** Элементы теории множеств. Понятие функции. Числовые функции. Основные элементарные функции и их графики. Сложная функция, обратная функция. Неявно и параметрически заданные функции. Монотонность, четность, нечетность, периодичность функций. Последовательность, предел последовательности, сходящиеся и расходящиеся последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Число " $e$ ". Показательная функция



и логарифмы с натуральным основанием. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие. Сравнение бесконечно малых. Эквивалентные бесконечно малые. Непрерывность функции в точке и на отрезке. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Непрерывность элементарных функций.

**2.2. Производные и дифференциалы.** Производная, ее геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций. Правила дифференцирования. Производные сложной, обратной, неявно и параметрически заданных функций. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Дифференциал сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Простейшие геометрические приложения производной. Касательная и нормаль к плоской кривой. Вектор - функция и ее дифференцирование. Касательная плоскость и нормаль к пространственной кривой, к поверхности. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа и Коши. Правило Лопиталя. Возрастание и убывание функций, экстремумы функций. Необходимые и достаточные условия локального экстремума. Глобальный экстремум. Задачи на наибольшее и наименьшее значения. Выпуклость графика функции, точки перегиба. Асимптоты графика функции. Полное исследование функций с помощью производных и построение графиков. Формула Тейлора с остаточным членом и ее приложения.

**2.3. Функции нескольких переменных.** Функции двух переменных, геометрическое представление. Функция "n" переменных. Предел функции, непрерывность функции. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Производная по направлению, градиент, его истолкование. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции нескольких переменных. Метод множителей Лагранжа. Понятие об эмпирических формулах. Метод наименьших квадратов. Экономические приложения.

**2.4. Интегралы.** Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Основные методы интегрирования. Интегрирование простейших рациональных, иррациональных и трансцендентных функций. Определенный интеграл как предел интегральной суммы. Геометрическое истолкование, основные свойства. Теорема о среднем. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии и биологии. Численное интегрирование: формулы трапеций и парабол (Симпсона). Понятие о несобственных интегралах. Понятие о кратных интегралах. Двойной и тройной интегралы.

### **МОДУЛЬ 3. Дифференциальные уравнения и ряды**

**3.1. Дифференциальные уравнения.** Понятие о дифференциальных уравнениях, частное и общее решения. Интегрируемые типы уравнений. Линейные дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Примеры задач естествознания, решаемых посредством приведения к дифференциальным уравнениям.

**3.2. Ряды.** Числовые ряды. Признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость. Знакопеременяющиеся ряды. Функциональные ряды, область сходимости. Равномерная сходимость. Почленное интегрирование и дифференцирование рядов. Степенные ряды, радиус сходимости. Ряд

Тейлора. Разложение в ряд Тейлора некоторых элементарных функций. Применение рядов к приближенным вычислениям.

#### **МОДУЛЬ 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики**

**4.1. Дискретная теория вероятностей.** Комбинаторика. Примеры из генетики. Вероятность. Условная вероятность. Теорема Байеса. Повторные испытания. Биномиальное и полиномиальное распределения. Случайная величина и ее основные характеристики. Математическое ожидание и дисперсия. Распределение Пуассона.

**4.2. Непрерывная теория вероятностей.** Непрерывные случайные величины. Функции плотности. Модели закона распределения вероятностей и их основные свойства. Закон распределения вероятностей для преобразованных специальных величин. Неравенство Чебышева, закон больших чисел и его следствие. Особая роль нормального распределения.

**5.3. Математическая статистика.** Основы статистического описания. Статистическое оценивание параметров. Основы теории статистической проверки гипотез. Элементы аппарата статистического исследования зависимостей. Функциональная и корреляционные зависимости. Регрессионный анализ.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2. Б.2 ИНФОРМАТИКА**

Составитель (и):

к.ф.-м.н. Троева Марианна Степановна, доцент кафедры

ПМ, ИМИ СВФУ

Направление подготовки	02200.62 ЭКОЛОГИЯ И
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	15
семинары	
СРС	42
на экзамен/зачет	зачет

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины информатики являются:

- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;
- научить пользоваться прикладными программными продуктами (текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД и т.д.) ;
- изучение основ теории алгоритмов и элементов программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;
- приобретение навыков работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей;
- ознакомление с основными техническими, программными методами и организационными мерами защиты информации при работе с компьютерными системами;

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).ОК-12, ОК-13, ОК-6, ПК-1.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: методы исследований, правила и условия выполнения работа, технических расчетов, оформления получаемых результатов; ОК-12, ОК-13,
2. Уметь: приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; ОК-6
3. Владеть: культурой мышления, знает его общие законы, способен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты. ПК-1.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

### **I. *Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.***

Тема 1. **Информация и информатика.** Информация в материальном мире.

Воспроизведение и обработка данных. Понятие информации. Информационный процесс. Свойства информации. Формы представления и передачи информации. Данные и их кодирование. Код ASCII. Основные структуры данных. Единицы представления, измерения и хранения данных. Место и роль понятия “информация” в курсе информатики.

### **II. *Технические и программные средства реализации информационных процессов.***

**Тема 1. Вычислительная техника. Состав вычислительной системы.** История ЭВМ. Вычислительная система: аппаратное и программное обеспечение. Основные функциональные части персонального компьютера. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера.

### **III. *Программное обеспечение и технологии программирования.***

**Тема 1. Программное обеспечение информационных технологий. Операционная система Windows.**

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Базовое и системное программное обеспечение. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Управление ресурсами в операционной системе. Драйверы внешних устройств. Примеры операционных систем. Операционные системы персональных компьютеров MS-DOS, Windows-98. Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд.

Служебное (сервисное) ПО: программы диагностики и настройки компьютера; антивирусные программы; программы обслуживания дисков; программы архивирования данных; программы обслуживания сети. Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ: общего назначения; методо-ориентированные; проблемно-ориентированные; глобальных сетей; организации вычислительного процесса.

### **III. *Модели решения функциональных и вычислительных задач.***

### **Тема 1. Системы редактирования и подготовки документов.**

Общие сведения о подготовке текстовых документов. Редакторы текстов. Текстовый процессор MS Word: приемы работы с текстами. Работа со стилями и шаблонами.

Ввод формул. Работа с таблицами, диаграммами и графическими объектами. Объекты WordArt.

### **Тема 2. Обработка данных средствами электронных таблиц.**

Общие сведения об электронных таблицах для ПК. Табличный процессор Excel. Основные понятия; ввод, редактирование и форматирование данных; вычисления в Excel; копирование содержимого ячеек; автоматизация ввода: использование стандартных функций; итоговые вычисления; печать документов.

### **Тема 3. Встроенные функции MS Excel. Анализ данных.**

Категории встроенных функций. Использование ЭТ как баз данных. Анализ данных, графическое представление. Средства контроля.

### **Тема 4. Основы компьютерной графики.**

Основы построения графического изображения (машинная графика). Векторная и растровая графика. Форматы графических файлов. Технология обработки графических изображений.

### **Тема 5. Графический редактор Photoshop**

Работа в графическом редакторе Photoshop: основные функции и возможности.

### **Тема 6. Средства подготовки презентаций.**

Разработка презентаций с помощью пакета MS PowerPoint.

## V. *Алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня.*

### **Тема 1. Алгоритмы: способы записи и основные типы алгоритмов.**

Языки и системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Редактор связей и загрузчик. Отладчики. Инструментальная среда пользователя.

Этапы подготовки решений задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Способы описания алгоритмов: словесный, формульно-словесный, графический и псевдокод. Основные типы алгоритмов: линейные, разветвленные и циклические. Вложенные и параллельные алгоритмы. Логические элементы и базовые управляющие структуры визуального структурного программирования. Построение алгоритма из базовых структур. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.

### **Тема 2. Языки программирования высокого уровня.**

Программа как изображение алгоритма в терминах команд, управляющих работой компьютера. Коды, ассемблеры, языки высокого уровня. Классификация языков высокого уровня. Пример разработки программы.

## VI. *Базы данных.*

### **Тема 1. Основные понятия базы данных.**

Основные понятия базы данных и СУБД. Структура базы данных. Поля и типы данных. Проектирование базы данных.

### **Тема 2. Работа с СУБД Access.**

Создание таблиц, организация межтабличных связей. Работа с запросами, формами, страницами доступа к данным и отчетами. Элементы программирования: макрокоманды и модули.

## VII. *Локальные и глобальные сети ЭВМ.*

### **Тема 1. Введение в компьютерные сети. Службы сети Интернет.**

Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.

Обзор служб Интернета: Telnet, электронная почта (e-mail), списки рассылки (mailing list), служба телеконференций (Usenet), служба WWW, служба имен доменов (DNS), служба передачи файлов (FTP), службы IRC и ICQ.

Подключение к Интернету. Поиск информации в WWW. Поисковые каталоги. Поисковые указатели.

### **Тема 2. Публикация Web-документов.**

Создание Web-документов. Основные элементы языка HTML. Публикация Web-документов.

## **VIII. Методы защиты информации.**

### **Тема 1. Компьютерная безопасность и защита информации.**

Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Компьютерные вирусы. Методы защиты от компьютерных вирусов. Защита информации в интернете. Понятие о несимметричном шифровании информации. Понятие об электронной подписи и об электронных сертификатах.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2013 г.)

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2.Б.3 ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАТИКИ**

Составитель (и):  
д.п.н., профессор кафедры математической экономики  
Алексей Иннокентьевич Голиков

Направление подготовки	02200.62 ЭКОЛОГИЯ И
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
практические	20
семинары	
СРС	41
на экзамен/зачет	27 экзамен

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины **Б2. Б.3 ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАТИКИ** являются:

- дать студенту по специализации знания, умения и навыки в части теоретических и методологических вопросов создания карт с использованием ГИС-технологий;
- научить пониманию роли современных технологий в профессиональной деятельности эколога;
- ознакомить студентов с основными принципами и возможностями геоинформационных технологий;

-ознакомить с современными методами обработки и анализа географической информации с помощью ГИС;

-познакомить с основными принципами и правилами разработки ГИС.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).ОК-1, ОК-2, ОК-6, ПК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

-получить представление об особенностях создания электронных карт; об основных этапах построения ГИС-проектов; об интерпретации и анализе геоинформации при помощи ГИС;

-знать предмет исследований геоинформатики, связь геоинформатики с другими дисциплинами, возможности применения ГИС технологий, особенности представления атрибутивной и пространственной информации в ГИС, возможности тематического картографирования в ГИС, основные направления расширения аналитических возможностей ГИС. ОК-1, ОК-2, ОК-6,

-уметь, вводить и редактировать пространственные данные, вводить и редактировать табличные (атрибутивные) данные, проводить совместный анализ пространственных и атрибутивных данных; создание базы данных из различных источников, создание тематические карты с использованием ГИС-технологий;

-иметь представление об основных направлениях развития ГИС-технологий, о возможности современного программного обеспечения при решении прикладных исследовательских задач, о методах электронной обработки географической и экологической информации, об особенностях основных ГИС-приложений; ПК-1.

-владеть навыками использования компьютерных технологий и программного обеспечения, поиска и систематизации информации для создания базы данных ГИС, составления тематической карты с использованием ГИС-технологий.

### 2. Краткое содержание дисциплины

Модули	Содержание модулей
Модуль 1 Геоинформационные системы: общие вопросы	Понятие о геоинформатике, определение предмета исследования и ее связь с другими науками.
	История становления и развития геоинформатики. Обзор основных видов ГИС.
	Картографические основы ГИС. Классификация геоинформационных систем по назначению, территориальному охвату, по тематике. Виды и особенности. Функции ГИС. Структура и состав ГИС. Техническое и программное обеспечение ГИС.

	<p>Модели пространственной и атрибутивной информации. Растровый и векторный форматы. Ввод информации в ГИС. Процессы цифрования (кодирования) картографических данных для ввода в БД.</p>
<p>Модуль 2 Функциональные возможности ГИС. Проектирование ГИС</p>	<p>Организация информации в ГИС Картографические базы данных и их организация.</p>
	<p>Основные положения автоматического конструирования систем картографических знаков: точечных, линейных и площадных.</p>
	<p>Вывод и визуализация данных. Особенности создания компьютерных тематических карт и атласов.</p>
<p>Модуль 3 Прикладные аспекты геоинформатики</p>	<p>Средства ГИС и Web-технологий для решения задач ГИС. Примеры реализации ГИС. Глобальные и международные проекты. Национальные программы. Региональные ГИС. Локальные ГИС.</p>
	<p>Применение ГИС технологий: ГИС как инструмент для принятия управленческих решений. Перспективы развития ГИС.</p>

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 2013 г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б2. Б.4 ФИЗИКА**

Составитель (и):  
доцент Самсонов Геннадий Григорьевич

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный
Семестр(ы) изучения	1, 2
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет (1 сем), экзамен (2 сем)
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	43
практические	30
семинары	
СРС	71
на экзамен/зачет	Зачет (1 сем), экзамен (2 сем)

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) физики являются:

- дальнейшее общеинтеллектуальное развитие студента;
- освоение основ современной физики, как фундамента современного естествознания.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-2, ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятийный аппарат, терминологию физики в объеме программы по всем разделам физики, фундаментальные и частные законы в объеме программы, современную физическую картину мира;

Уметь: использовать законы физики для объяснения механизмов природных и техногенных явлений и процессов, читать, переводить и использовать графическую табличную информации, освоить современного физического метода исследования

Владеть: обработки аналитической, графической, табличной информации, основных приемов физического исследования.

### 3. Краткое содержание дисциплины

<b>Темы и вопросы занятий</b>
Предмет физики. Метод физического исследования Модели в механике. Система отсчета. Относительность движения. Виды движения. Кинематические характеристики движения. Движение тела по окружности. Понятие угловой скорости и углового ускорения.



<p>Второй закон Ньютона. Уравнение движения. Понятие массы: инертной и гравитационной. Понятие силы. Виды сил в механике: силы трения, сила упругости, сила тяжести.</p>
<p>Твердое тело как система материальных точек. Момент инерции. Кинетическая энергия вращения. Момент силы. Второй закон Ньютона для вращения тела. Момент импульса. Уравнение моментов.</p>
<p>Свободные оси вращения. Понятие о гироскопе. Гироскопический эффект. Принцип работы гироскопа. Прецессия земной оси в пространстве.</p>
<p>Неинерциальные системы отсчета. Особенности силы инерции. Земля как неинерциальная система отсчета. Сила Кориолиса и ее роль на Земле.</p>
<p>Электрическое поле неподвижных зарядов в вакууме и веществе. Закон сохранения зарядов. Теорема Гаусса для электрического поля в вакууме и веществе и ее применение. Циркуляция вектора напряженности электрического поля. Потенциал электрического поля. Энергия электрического поля.</p>
<p>Магнитное поле в вакууме. Закон Ампера. Индукция и напряженность магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа и его применения. Магнитное поле движущегося заряда. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.</p>
<p>Циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема о полном токе. Магнитное поле Земли и его возможные механизмы возникновения. Понятие о магнитосфере Земли. Радиационные пояса Земли. Солнечный ветер. Магнитные бури.</p>
<p>Основные положения теории Максвелла. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Уравнения Максвелла в интегральной форме. Электромагнитные волны и их свойства. Энергия электромагнитной волны. Вектор Пойнтинга.</p>
<p>Колебание и его причины. Гармоническое колебание и его характеристики. Маятники: пружинный, физический, математический. Понятие гармонического осциллятора.</p>
<p>Дифференциальное уравнение вынужденных колебаний и его решение. Резонанс. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс напряжений и токов. Мощность переменного тока.</p>
<p>Упругие волны: поперечные и продольные. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение. Групповая скорость. Интерференция волн. Стоячая волна. Распространение сейсмических колебаний. Поверхностные волны. Сейсмографы.</p>
<p>Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Волны де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Принцип причинности в квантовой механике. Общее уравнение Шредингера.</p>
<p>Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Движение свободной частицы. Частицы в одномерной прямоугольной яме. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер. Туннельный эффект. Линейный гармонический осциллятор.</p>
<p>Понятие о квантовой статистике Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака. Вырожденный электронный газ в металлах. Квантовая теория теплоемкости. Фононы. Сверхпроводимость. Эффект Джозефсона.</p>
<p>Атомное ядро и его характеристики. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Эффект Мессбауэра. Ядерные реакции и их основные типы. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления.</p>
<p>Космическое излучение. Типы взаимодействия элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Кварки. Физическая картина мира.</p>
<p>Понятие статистического ансамбля. Модель идеального газа. Основное уравнение МКТ газов. Максвелловское распределение молекул по скоростям и энергиям. Распределение Больцмана. Барометрическая формула. Атмосфера Земли и других планет.</p>
<p>Число степеней свободы молекул. Внутренняя энергия газа. Первое начало термодинамики. Теплоемкость газа. Работа газа при различных изопроцессах.</p>
<p>Адиабатический процесс. Политропный процесс. Круговые процессы. Обратимые и необратимые процессы.</p>

Энтропия и ее статистический смысл. Второе начало термодинамики. Тепловые и холодильные машины. КПД цикла Карно для идеального газа.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование»
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2. Б.5 ХИМИЯ

Составитель (и):  
к.х.н., доцент Степанова Светлана Иннокентьевна

Направление подготовки	02200.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный
Семестр(ы) изучения	1, 2
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	1 сем. (зачет), 2 сем. (экзамен)
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	40
практические	48
семинары	
СРС	65
на экзамен/зачет	27 экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Б2. Б.5 ХИМИЯ являются:

- получение представлений о химической природе веществ;
- ознакомление с основными законами и понятиями, химическими явлениями и процессами, взаимосвязями химии и экологии;
- получить навыки пользоваться знаниями основных химических закономерностей, понятий, процессов и явлений в будущей профессии.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-2, ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия и законы химии;

- классы неорганических и органических соединений; основы химической термодинамики;
- электронную структуру атомов и типы химической связи;

- закономерности изменения свойств элементов и их соединений на основе периодического закона Д.И.Менделеева;
- понятие «скорость химической реакции» и факторы, влияющие на скорость реакций;
- способы выражения состава растворов;
- коллигативные свойства растворов;
- равновесия в растворах электролитов; гидролиз солей и водородный показатель;
- основные положения теории окислительно-восстановительных процессов;
- качественные реакции на катионы и анионы;
- коллоидно-дисперсные системы, способы получения, процессы коагуляции;
- характеристику наиболее распространенных химических элементов во взаимосвязи с их ролью в биосфере и круговороты важнейших биогенных элементов в природе.

Уметь:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе периодического закона Д.И. Менделеева, строения атомов и молекул.
- вычислять тепловые эффекты химических реакций на основе закона Гесса и его следствия;
- применять закон действия масс, правило Вант-Гоффа для расчетов скорости реакции при изменении соответствующих факторов;
- решать задачи на вычисление концентрации растворов, водородного и гидроксильного показателей раствора;
- составлять уравнения ОВР методом полуреакций;
- составлять формулу мицеллы гидрозоля;
- методом объемного анализа определять жесткость природной воды.

## 2. Краткое содержание дисциплины

Название модуля	Название блока	Номер блока	Содержание блока
Строение атомов и периодический закон	Строение атома	1	Состав ядра атома. Изотопы. Ядерные реакции. Радиоактивность. Квантово-механическая модель атома. Атомная орбиталь. Квантовые числа. Принципы и правила заполнения электронами атомных орбиталей.
	Периодический закон	2	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева в свете квантовой теории строения атомов.
Химическая связь и строение молекул	Химическая связь	3	Ковалентная, ионная, водородная, металлическая, координационная связь. Комплексные соединения. Гибридизация атомных орбиталей. Роль водородной связи в процессах ассоциации, растворения.
Элементы химической термодинамики	Первое начало термодинамики	4	Основные понятия термодинамики. Термохимия. Закон Гесса и следствия.

	Второе начало термодинамики	5	Энтропия. Энергия Гиббса. Критерии и направления самопроизвольных процессов.
Химическая кинетика	Скорость химических реакций	6	Основные понятия: скорость, порядок, молекулярность. Уравнение кинетики. Энергия активации. Зависимость скорости реакции от различных факторов.
	Химическое равновесие	7	Понятие о химическом равновесии. Обратимые реакции и необратимые процессы. Константа химического равновесия.
Учение о растворах	Коллигативные свойства растворов	8	Термодинамика растворения. Растворимость газов, жидкостей и твердых тел. Законы Рауля. Явление осмоса. Значение осмотического давления. Способы выражения состава растворов.
	Растворы электролитов	9	Растворы сильных и слабых электролитов. Ионные равновесия и их смещение. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Реакция гидролиза. Роль гидролиза в различных процессах.
Окислительно-восстановительные процессы	Окислительно-восстановительные реакции	10	Окислительно-восстановительные реакции и их роль в жизненных процессах. Метод полуреакций. Электродные потенциалы.
Химические элементы и их соединения в окружающей среде	Общие представления об элементном составе почв, природных и сточных вод и атмосферы	11	Состав атмосферы. Основные процессы формирования химического состава природных вод. Вода. Аномальные свойства воды. Жесткость воды. Известкование и гипсование почв.
	Круговорот биогенных элементов в природе.	12	Углерод. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Круговорот в природе.
Основы органической химии	Углеводороды	13	Основные положения теории строения органических соединений. Алканы. Алкены, Алкадиены. Алкины. Арены.
	Кислородсодержащие органические соединения	14	Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Эфиры.

	Азотсодержащие органические соединения	15	Амины. Аминокислоты. Белки.
	Углеводы	16	Моносахариды. Ди- и полисахариды.
Поверхностные явления	Основные понятия и свойства поверхностно-активных веществ	17	Поверхностное натяжение. Строение и свойства поверхностно-активных веществ.
Химия дисперсных систем	Дисперсные системы	18	Классификация дисперсных систем. Методы получения и очистки. Мицеллярная теория строения коллоидных частиц. Коагуляция. Природные и искусственные дисперсные системы. Аэрозоли. Суспензии. Эмульсии. Коллоидные ПАВ.
Основы аналитической химии	Качественный анализ	19	Основные методы и приемы выделения и определения элементов. Качественные реакции на катионы и анионы.
	Количественный анализ	20	Общая характеристика физико-химических методов анализа. Сущность титриметрического метода.
Элементы экологической химии	Объекты окружающей среды	21	Воздух, природные и сточные воды, почвы, донные отложения; цели и особенности их анализа. Контроль за выбросами нефтеперерабатывающих предприятий (фенолы, нефтяные углеводороды).

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 «Экология и природопользование»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2 Б6. БИОЛОГИЯ**

Составитель (и):  
Щелчкова М.В.

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный
Семестр(ы) изучения	3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет (3 сем), экзамен (4 сем)
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	36
практические	34
семинары	
СРС	47
на экзамен/зачет	27 Экзамен/зачет

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) Б2. Б6 БИОЛОГИЯ являются:

- ознакомление студента с основными положениями биологии как науки об общих закономерностях живой природы и присущих ей формах движения материи;
- формирование у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения;
- получение целостного представления о мире живого;
- приобретение знаний, необходимых для сохранения биосферы;
- раскрытие взаимосвязей между различными биологическими дисциплинами и взаимоотношение биологии с другими науками.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: **ОК-1, ОК-2,**

- основные события в развитии биологии;
- основные принципы строения жизни и функционирования клеток как элементарной единицы живого, общие закономерности реализации генетической информации в признаки организма.

Уметь:

- работать с микроскопом;
- наблюдать за биологическими объектами;

-делать выводы по учебной работе;

-оформлять результаты своей учебно-исследовательской работы в виде реферата и доклада.

Владеть: **ПК-2.**

-понятийным аппаратом современной биологии.

### 3. Краткое содержание дисциплины

№	Модуль	Темы
1	Общие свойства живой материи	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Предмет и задачи общей биологии.</li><li>2. Основные свойства жизни.</li><li>3. История представлений о происхождении жизни на Земле.</li></ol>
2	Клетка - элементарная единица живого	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Клеточная теория строения организмов.</li><li>5. Химический состав клеток.</li><li>6. Структурно-функциональная организация клетки.</li><li>7. Организация генетического материала клетки.</li><li>8. Клеточный цикл.</li><li>9. Обмен веществ - основа жизнедеятельности живых организмов.</li><li>10. Источники энергии для авто- и гетеротрофных организмов.</li></ol>
3	Размножение и развитие организмов	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Бесполое размножение.</li><li>12. Половое размножение.</li><li>13. Онтогенез, его типы и периодизация.</li></ol>
4	Основы генетики	<ol style="list-style-type: none"><li>14. Основные понятия генетики</li><li>15. Генетическая информация и ее реализация в клетке.</li><li>16. Законы Г.Менделя.</li><li>17. Хромосомная теория наследственности.</li><li>18. Сцепленное наследование генов. Генетика пола.</li><li>19. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Типы мутаций.</li><li>20. Основы селекции. Методы и успехи современной селекции.</li></ol>

5	Эволюция органического мира	<p>21. История представлений об эволюции живой природы.</p> <p>22. Эволюционная теория Чарльза Дарвина</p> <p>23. Синтетическая теория эволюции. Понятие о микро- и макроэволюции.</p> <p>24. Факторы эволюции..</p> <p>25. Естественный отбор. Его формы.</p> <p>26. Вид. Критерии вида.</p> <p>27. Общие закономерности Эволюционного процесса.</p> <p>28. Эволюция биосферы. Представления о ноосфере.</p> <p>29. Основные этапы развития жизни на Земле с архея до кайнозоя.</p> <p>30. Разнообразие жизни на земле. Принципы и методы классификации организмов.</p> <p>31. Систематика и типологические особенности представителей царства дробянок, грибов и растений</p> <p>32. Систематика и типологические особенности представителей царства животных.</p> <p>33. Концепция животного происхождения человека.</p> <p>34. Этапы антропогенеза. Факторы антропогенеза.</p> <p>35. Расы и их происхождение. Экологическое разнообразие современного человека.</p> <p>36. Культурное развитие человека.</p>
6	Основы экологии	<p>37. Предмет и задачи современной экологии. Отрасли современной экологии.</p> <p>38. Среда обитания и экологические факторы. Абиотические и биотические факторы.</p> <p>39. Человек как объект действия экологических факторов.</p> <p>40. Антропогенный фактор среды.</p> <p>41. Популяция и окружающая среда.</p> <p>42. Ареал обитания и экологическая ниша.</p> <p>43. Понятия о биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как элементарная единица биогеоценологического уровня организации</p> <p>44. Экосистемы, создаваемые человеком. Город. Агроценозы.</p> <p>45. Учение о биосфере. Поток энергии и круговорот веществ в биосфере.</p> <p>46. Биогеохимические циклы.</p> <p>47. Устойчивость экосистем. Рост народонаселения, научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</p> <p>48. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.</p> <p>49. Классификация природных ресурсов. Особенности использования и охраны исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов.</p> <p>50. Приоритетные направления охраны природы и перспективы природопользования в настоящее время</p>

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 20\_\_ г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.Б.7 ГЕОМОРФОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ**

Составитель (и):  
преподаватель  
Галанин Алексей Александрович д.г.н.  
Инс-т мерзлотоведения

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	17
практические	17
семинары	
СРС	38
на экзамен/зачет	36 экзамен

**1. Цели освоения дисциплины**

Основной целью курса “Геология” является знакомство с геологией, как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли и земной коры, экзогенных и эндогенных процессах и закономерностях их развития.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-6, ОК-7

Профессиональные ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Компетенции в области «Экология»

Компетенции в области «Природопользование»

Компетенции в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно-геоморфологические элементы строения материков и океанов.
  - методы геологических исследований, возраст геологических образований; классификацию минералов и горных пород; ОК-6, ОК-7
2. Уметь: строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно-геоморфологические элементы строения материков и океанов.
  - определять физические свойства минералов, структуры и текстуры горных пород, пользоваться геохронологической таблицей;
  - читать геологическую карту, построить стратиграфическую колонку и геологический разрез.
3. Владеть: методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ;

иметь представление о составе и строении литосферы Земли, об этапах развития земной коры, о геологических (геодинамических) процессах и их взаимодействии, эволюции органического мира и геохронологической шкале, о геологической деятельности человека и охране геологической среды; ПК-1, ПК-2, ПК-3.

## 2. Краткое содержание дисциплины

Данный курс представляет цикл геологических дисциплин, преподаваемых студентам-экологам в течении всего обучения в университете. Самые первые сведения, рассматриваемые в нем, находят свое развитие в последующих курсах “Геоморфологии”, “Гидрология” и др.

Основным принципом построения дисциплины является модульная система, составляющая основные направления учебной дисциплины:

В первом модуле рассматриваются формы, размеры, строение Земли, земной коры. Главное внимание обращено на состав и строение вещества различных оболочек Земли. Второй и третий модули посвящены характеристике геодинамических процессов - эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних), их взаимодействию и роли в строении земной коры и формировании рельефа. В четвертом модуле дано представление об основных структурных элементах земной коры, этапах эволюции земной коры и важнейших геотектонических гипотезах. В пятом показана роль человека в современных геологических процессах и охране окружающей среды.

Преподавание учебной дисциплины **→Геология→** осуществляется на основе современной учебной литературы, коллекциях минералов, горных пород и картографического материала.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2.Б8 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Составитель (и):  
к.б.н., доцент, Пестряков Борис Николаевич

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
практические	20
семинары	
СРС	46
на экзамен/зачет	27 экзамен

**1. Цели освоения дисциплины** являются повышение теоретической подготовки студентов – географов путем изучения основ почвоведения и географии почв и выполнения учебных и лабораторных работ. Специальная подготовка студентов;

–экологов принципам формирования и функционирования надорганизменных систем различного уровня, на ориентацию охраны жизни и природы, рациональному использованию растительных ресурсов, сохранению почвенных условий при развитии всех отраслей народного хозяйства.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-6,0К-7

Профессиональные ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Компетенции в области «Экология»

Компетенции в области «Природопользование»

Компетенции в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

основные принципы формирования и функционирования надорганизменных систем различных уровней, иметь представление о механизмах, определяющих устойчивость биологических систем разных уровней, о механизмах взаимосвязи организма и среды, о круговороте веществ и энергии в биосфере, об основных для экологической экспертизы и экологического прогноза деятельности человека; - последствия антропогенного воздействия на биосферу, планировать мероприятия по её охране; - экологические принципы рационального природопользования. - закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; ОК-6,0К-7

2. Уметь: - оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики; – применять знания по плодородию почв, условия и методы его сохранения и повышения; - индицировать условия экотопа.

3. Владеть:

- работой с почвенными пробами

- приготовления почвенных проб к анализу, проведения анализов различными методами. ПК-1, ПК-2, ПК-3

**3. Краткое содержание дисциплины**

Ориентирована на изучение свойств различных почв, их режимов и экологических функций, закономерностей распространения главнейших типов почв и роли в природных процессах, а также научно-производственной работе в области почвоведения и растениеводства, экологии, оптимизации природопользования и охраны природы.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование);

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.В.ОД.1. Мерзлотоведение**

Составитель (и):  
доцент кафедры географии Любомиров Александр Сергеевич

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	18
практические	34
семинары	
СРС	65
на экзамен/зачет	27 экзамен

**1. Цели освоения дисциплины** являются Б2.В.ОД.1. Мерзлотоведение

изучение мерзлой зоны литосферы, т.е. зоны устойчивого охлаждения Земли, состава и свойствах горных пород при отрицательных температурах, зональных и региональных и разнообразных процессах литогенеза в этих условиях.

В ходе ее достижения решаются задачи изучения мерзлых горных пород, тепловых процессов в них, историю и закономерности развития, зональных и региональных геокриологических условий, оценки возможности рационального использования мерзлых пород и охране природы при освоении криолитозоны.

Для тренировок и проверки знаний разработаны системы вопросов и расширенных на них ответов и тестовые экзаменационные билеты.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-6, ОК-7

Профессиональные ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Компетенции в области «Экология»

Компетенции в области «Природопользование»

Компетенции в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- характеризовать современные условия существования криолитозоны;
- сравнивать и оценивать особенности ММП и их компонентов различных физико-географических регионов одного ранга;
- анализировать данные полученные по таблицам, мерзлотным картам крупного масштаба, рисункам мерзлотных образований, профилям температурных скважин (мощности, температуры, льдистости) и делать заключения и выводы;
- определять по мерзлотной карте параметры сезонноталого и сезонномерзлого слоев в различных геокриологических районах Якутии;
- использовать классификацию нежелательных криогенных процессов и явлений с целью их возможного проявления на какой-либо территории;

2. Уметь: - самостоятельно подбирать необходимую литературу при выполнении рефератов, курсовых и практических работ по курсу.

- уметь разбираться в картографической, табличной, графической, текстовой и др. информацией по курсу и давать заключение по мерзлотной ситуации какой-либо территории.

3. Владеть: - охарактеризовать геокриологические условия, криогенные мерзотно-геологические процессы и явления;

- выявлять факторы развития и распространения на планете многолетнемерзлых пород (ММП) и их отражения в региональном разнообразии криолитозоны.

- характеризовать уровень развития научных знаний в системе наук, являющихся основой для данной дисциплины;

- быть в курсе современного состояния научной дисциплины и перспективах ее развития;

- оценивать основные сферы применения получаемых знаний;

- связывать курс с другими дисциплинами геолого-географического цикла;

- научными методами получения необходимой информации и описания компонентов и характеристик криолитозоны.

- повысить геокриологическую эрудицию на основе усвоения терминологического и фактологического материала в ходе изучения дисциплины.

-

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Важным для усвоения курса является обзор криолитозоны России, а также Европы, Канады, Аляски (США), Антарктиды и др., охваченных мерзлотой.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.В.ОД.2 ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ**

Составитель (и):  
Пестрякова Людмила Агафьевна профессор, к.б.н., д.г.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Математический и естественнонаучный цикл
Семестр(ы) изучения	5, 6
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	5сем.(зачет), 6сем.(экзамен)
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	38
практические	39
семинары	
СРС	67
на экзамен/зачет	36 Зачет, экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Палеогеография» являются формирование у студентов понимания географии как науки, изучающей географическую оболочку в развитии, подготовка географов, обладающих историческим мышлением, при котором современное состояние географической оболочки и ландшафтов рассматриваются как некий этап ее эволюции; усвоение представлений о палеогеографии как части физической географии и о формировании главных черт современной природы земной поверхности в процессе длительного и сложного направленно-ритмического развития.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-2, ПК-3, в области «Экология», в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- взаимодействие и эволюцию оболочек Земли, о геологических процессах, эволюцию органического мира, стратиграфическую шкалу, о факторах пространственной физико-географической дифференциации, об общих законах круговоротов веществ и потоков энергии; о геологической деятельности человека и охране геологической среды;
- систему географических наук; периодический закон географической зональности, понимать эволюцию, структуру и динамику географической оболочки, ее единство;
- представление об истории развития географической оболочки Земли и ее составляющих, методах палеогеографических реконструкций, развитии природы земной поверхности на кайнозойском этапе – времени формирования современных ландшафтов. ОК-1, ОК-2,

#### 2. Уметь:

- объяснить закономерные черты современной природы земной поверхности, установив истории развития ее отдельных компонентов;
- использовать законы и закономерности, теории и гипотезы в палеогеографии; общенаучные подходы и методы в палеогеографии.

#### 3. Владеть:

- умением рассматривать географические явления в историческом аспекте;

-навыками ландшафтно-картографического, палеоэкологического и палеогеографического анализа процессов и явлений. ПК-3,

### 3. Краткое содержание дисциплины

Курс нацелен на подготовку геоэкологов, обладающих историческим, диалектическим мышлением. Его главная задача - усвоение представлений о палеогеографии как части физической географии и о формировании главных черт современной природы земной поверхности в процессе длительного и сложного направленно-ритмического развития.

Курс состоит из пяти взаимосвязанных разделов. В двух первых разделах предусмотрено усвоение основных теоретических и методологических понятий палеогеографии, ее истории, проблемы палеогеографии как самостоятельной отрасли. Третий затрагивает наиболее значимые законы и закономерности, теории и гипотезы в палеогеографии. Четвертый посвящен общей характеристике происхождения и развития географической оболочки и отдельных геосфер. В пятом рассматривается кайнозойский этап развития природы крупных естественноисторических регионов.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

#### Аннотация

#### к рабочей программе дисциплины Б2. В.ДВ.1.2 ТОПОГРАФИЯ

Составитель (и):  
старший преподаватель кафедры экология Макарова Галина Дмитриевна

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	18
практические	34
семинары	
СРС	65
на экзамен/зачет	27 экзамен

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются создание топографических карт- подробное изображение местности ( т.е.участков земной поверхности) на плоскости.

#### 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-6,0К-7

Профессиональные ОК-6,0К-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Компетенции в области «Экология»

Компетенции в области «Природопользование»

Компетенции в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: методы измерения на земной поверхности, необходимые для наблюдений за движениями деформациями земной коры, изменениями береговой линии океанов и морей, для решения разнообразных инженерных задач гражданского и промышленного, сельскохозяйственного транспортного строительства др. ОК-6, ОК-7

2. Уметь: разрабатывать и совершенствовать методы создания топографических карт, способов изображения на них земной поверхности, способов и правил использования карт в решении научных и практических задач.

3. Владеть: основными методами изучения земной поверхности в топографии-топографической съемки, которая включает комплекс измерительных, вычислительных и графических работ. ОК-6, ОК-7

### 3. Краткое содержание дисциплины

Данный курс вводится для слежения эколого-географических изменений экосистем в окружающей среде.

Для изучения методов измерения на земной поверхности, необходимые для наблюдений за движениями деформациями земной коры, изменениями береговой линии океанов и морей, для решения разнообразных инженерных задач гражданского и промышленного, сельскохозяйственного транспортного строительства и др, которая включает комплекс измерительных, вычислительных и графических работ.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2.В.ДВ2.1 ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

Составитель (и):  
к.п.н., доцент кафедры географии  
Пахомова Любовь Семеновна

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	18
семинары	
Лабораторная работа	6
СРС	66
на экзамен/зачет	зачет



## **1. Цели освоения дисциплины**

Основная цель курса – изучение природно-территориальных комплексов, общий обзор компонентов природы России и региональная характеристика физико-географических районов страны и экономики Российской Федерации во взаимодействии с окружающей средой страны.

Курс обеспечивает фундаментальность знаний по географии России в триединстве «природа-население-хозяйство» и дает предпосылки для дальнейшего изучения дисциплин естественнонаучного цикла как «Ресурсоведение», «Региональное природопользование», «География Якутии», «Социальная экология», «Техногенные системы и экологический риск».

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины, обучающийся, должен:

1. Владеть общекультурными компетенциями как географическая культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию географической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

2. Иметь общенаучные компетенции или профессионально профилированные теоретические знания и практические навыки по географии России;

- основные представления и понятия дисциплины «География России» как фундаментальной науки для освоения своей специальности;

- обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);

3. Знать общепрофессиональные компетенции по дисциплине (ПК-5):

- фундаментальные и ключевые понятия и термины о природно-территориальных комплексах России, географических закономерностях и процессах, происходящих в природе;

- основные характеристики и особенности физико-географических стран России;

- природные ресурсы России и их рациональное природопользование;

- демографические и социально-экономические процессы в народонаселении, закономерности размещения населения по территории России;

- экономику России, территориальную организацию хозяйства страны в зависимости от природных условий и природных ресурсов;

- основные проблемы и приоритетные направления развития экономики России;

- условия и планирование ведения хозяйств субъектами Российской Федерации;

- знать методы физико-географических и экономико-географических исследований;

- знать номенклатуру: физико-географические и экономико-географические объекты на карте России и Российской Федерации;

### **Ожидаемые результаты обучения:**

- оценивать природно-ресурсный потенциал России как основу природопользования и рационального ведения хозяйства в регионах России;

- оценивать частные и общие проблемы использования природных условий и природных ресурсов России как основу природопользования;

- анализировать и обобщать комплексные исследования отраслевых и региональных проблем России в области природопользования;

- оценивать роль антропогенных воздействий на окружающую среду России и ее регионов;

- закрепить знания по изучению природно-территориальных комплексов во время межзональной учебной и производственной практик.

### **Краткое содержание дисциплины**

Предназначен для формирования фундаментальных понятий о природно-территориальных комплексах России и компонентах природы, рассматривает физико-географические районы России, которые являются территорией проживания народов и

развития экономики страны в зависимости от природных условий и природных ресурсов и их природопользование.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б2 В.ДВ2.2 ГЕОГРАФИЯ ЯКУТИИ**

Составитель (и):

доцент кафедры географии, к.п.н. Яковлев Николай Афанасьевич

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	24
семинары	
СРС	66
на экзамен/зачет	зачет

**1. Цели освоения дисциплины**

Основные цели курса «География Якутии»:

1.1. Осознание места региона в едином политическом, социально-экономическом и геоэкологическом пространстве;

1.2. Понятие общей картины природы Якутии как результата длительной эволюции природы Земли и процесса хозяйственного воздействия;

1.3. Знание региональных особенностей экологической ситуации, обычаев, нормы поведения населения как результата приспособления человека к окружающей среде и как культурную ценность;

1.4. Знание особенностей хозяйственной деятельности человека в конкретных условиях региона как главное средство приспособления к природной среде;

1.5. Знание современных географических особенностей развития хозяйства в связи с природными предпосылками и действием геоэкологических закономерностей природы;

1.6. Постигание безусловной ценности гармоничных отношений человека с природой, единения с географической средой.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Общекультурные ОК-1, ОК-2

Профессиональные : ПК-3.

Компетенции в области «Экология»

Компетенции в области «Природопользование»

## Компетенции в области «Геоэкология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Студент должен понимать, знать и иметь навыки:

- 2.1. Возможности современных научных методов познания природы и общества и владеть ими на уровне, необходимом для решения экологических задач, возникающих при выполнении профессиональных функций; ОК-1, ОК-2
- 2.2. Понимать сущность и социальную значимость важнейших природных факторов, определяющих развитие производительных сил родного края;
- 2.3. Знать о процессах и явлениях, происходящих в природе и обществе республики;
- 2.4. Иметь системное представление о республике, как целостном географическом регионе субъекте Российской Федерации, в котором локализуются и развиваются как общероссийские, так и специфические региональные процессы и явления;
- 2.5. Знать отраслевую структуру и закономерности развития экономики республики;
- 2.6. Иметь навыки составления диаграмм и графиков для сравнительной характеристики динамики, темпов роста, выявления тенденций и т.д. ПК-3.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Программа направлена на экологизацию курса, предполагающее рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания, условиями воспроизводства жизни. Принцип экологизации направлен на повсеместное улучшение ведения хозяйства, сохранение природы, поддержание экологического равновесия между природой и обществом. Тем самым экологизация способствует не только формированию системы знаний, но и ценностных ориентаций, экологической ответственности личности и общества за состояние и улучшение природной среды

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2 В.ДВ3.1 ЭКОЛОГИЯ РОССИИ**

Составитель (и):  
доцент кафедры географии, к.п.н. Яковлев Николай Афанасьевич

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	4,3
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	33
практические	40
семинары	
СРС	71
на экзамен/зачет	Экзамен/зачет 36

### 1. Цели освоения дисциплины

Основные цели курса «Экология России»:

- ~ Осознание места региона в едином политическом, социально-экономическом и геоэкологическом пространстве;
- ~ Понятие общей картины природы России как результата длительной эволюции природы Земли и процесса хозяйственного воздействия;
- ~ Постигание безусловной ценности гармоничных отношений человека с природой, единения с географической средой.

#### 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-1, ОК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- региональных особенностей экологической ситуации, обычаев, нормы поведения населения как результата приспособления человека к окружающей среде и как культурную ценность;
- особенностей хозяйственной деятельности человека в конкретных условиях региона как главное средство приспособления к природной среде;
- современных географических особенностей развития хозяйства в связи с природными предпосылками и действием геоэкологических закономерностей природы.

уметь:

- системное представление о республике, как целостном географическом регионе субъекте Российской Федерации, в котором локализуются и развиваются как общероссийские, так и специфические региональные процессы и явления;
- отраслевую структуру и закономерности развития экономики России;

владеть:

- возможностью современными научными методами познания природы и общества;

- ими на уровне, необходимом для решения экологических задач, возникающих при выполнении профессиональных функций;

~ процессами и явлениями, происходящих в природе и обществе России;

~ навыками составления диаграмм и графиков для сравнительной характеристики динамики, темпов роста, выявления тенденций и т.д.

### 3. Краткое содержание дисциплины

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология; 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б2 В.ДВ3.2 ЭКОЛОГИЯ ЯКУТИИ

Составитель (и):

Иванов Константин Петрович, к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	42
практические	31
семинары	
СРС	71
на экзамен/зачет	Зачет/экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

#### Цели:

Выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в п.1.2. настоящего Государственного образовательного стандарта.

Знать:

- государственный язык Российской Федерации – русский язык,
- свободно владеть языком, на котором ведется преподавание.

Уметь:

- осуществлять процесс обучения учащихся начальной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности младших школьников;
- стимулировать развитие внеурочной деятельности учащихся с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению;
  - ◆ анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования;
  - ◆ повышать профессиональную квалификацию;
  - ◆ выполнять методическую работу в составе школьных методических объединений;

♦ поддерживать контакт с родителями учащихся и оказывать им помощь в осуществлении семейного воспитания

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ОК):

ОК-1 понимать социальную значимость будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, ОК- 9 быть способным к использованию полученных знаний и обладать готовностью следовать легитимным этническим и правовым нормам, толерантностью и способностью к социальной адаптации, ОК-2 иметь базовые представления об основах экологического права и законодательства,

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-4 иметь общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, социальной экологии и охраны окружающей среды, ПК-3 быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовые информацию в области экологии и природопользования,

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **1. Знать:**

- об экологических принципах охраны природы и рациональном использовании природных ресурсов;
- о взаимодействии организма и среды,
- об экосистеме: структуре, принципах функционирования и устойчивости экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме, круговороте вещества и энергии;
- об экологических проблемах Республики Саха (Якутия)

### **2. Уметь:**

- осуществлять и применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач;
  - анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования;
  - повышать профессиональную квалификацию;
  - выполнять методическую работу в составе методических объединений;
- поддерживать контакт с предприятиями и организациями природоохранного направления.

### **3. Владеть:**

- методами поиска и обмена информацией экологической тематики в глобальных и локальных компьютерных сетях.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина разделена на три модуля (раздела).

1. Общая экология включающая теоретические основы общей экологии, геоэкологии, социальной экологии и охраны окружающей человека среды.

2. Основы природопользования включающая принципы рационального природопользования. Внедрения малоотходных технологий.

3. Охрана окружающей человека среды включающая правовые основы и методы освоения природных ресурсов. Приоритетные направления развития РС(Я).

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.Б.1. Безопасность жизнедеятельности**

Составитель:  
Слепцова Мария Владимировна, доцент, к.т.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень )выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестры изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3 зачетные единицы (кредиты)
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
Лекционные	15
Практические	15
КСР	4
СРС	38
Зачет	2

**1. Цель освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «БЗ.Б.1 Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) – ознакомить студентов с теоретическими основами безопасности жизнедеятельности (понятием опасных и безопасных условий деятельности, классификацией и количественной оценкой опасностей, принципами, методами и средствами обеспечения безопасных условий деятельности) и особенностями дифференцированного подхода к безопасности (специфика безопасности в производственных условиях, чрезвычайных ситуациях, в условиях окружающей природной среды, испытывающей техногенное давление).

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- основные экологические проблемы и перспективы развития техники и технологии защиты окружающей среды и их взаимосвязь со специальными направлениями науки, техники и технологии;
- особенности воздействия человека на компоненты биосферы, допустимую экологическую нагрузку на окружающую среду, способы и технику минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду;
- правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам защиты окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям.

*2. Уметь:*

- анализировать характерные для профессиональной деятельности опасные и вредные факторы;
- оценивать полученные параметры на их соответствие нормативным требованиям;
- пользоваться нормативной литературой;
- анализировать принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств.

*3. Владеть*

- навыками заполнения акта о расследовании несчастного случая на производстве;

- методами расчета типовых схем к расчету реальных параметров элементов техносферы
- методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;
- методы исследования, правила и условия выполнения работ.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Современная демография в России, пути сокращения смертности от внешних причин. Безопасность жизнедеятельности как наука, её место в системе естественных наук. Охрана природы, её связь с наукой БЖД. Роль и этапы приобретения знаний в защите людей от опасностей. Теоретические основы БЖД. Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Основные понятия БЖД. Квантификация опасностей. Безопасность жизнедеятельности как наука. Опасности техносферы. Эволюция системы «человек – среда обитания». Негативные факторы в системе «человек – среда обитания». Человек и опасности техносферы. Классификация основных форм деятельности человека и условия их эффективной реализации. Системы восприятия человеком состояния внешней среды. Защита от чрезвычайно опасных воздействий в техносфере. Современный уровень БЖД в отраслях экономики. Мониторинг среды обитания. Управление безопасностью жизнедеятельности. Экономические аспекты БЖД. Перспективы развития БЖД.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.Б.2.1 Общая экология

Составитель:  
Сидоров Борис Игнатьевич, доцент, к.б.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень )выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестры изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
Лекционные	18
Экзамены	27
КСР	4
Курсовые работы	4
Лабораторные	18
СРС	41
Экзамен	27

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Общая экология» является: ознакомление студентов с основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем



(организм, популяция, экосистема, биосфера); воспитание навыков экологической культуры; ознакомление с глобальными экологическими проблемами и вероятными путями их решений.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### 1. Знать:

- Экологические группы организмов и их роли в биосфере;
- Закономерности взаимодействий организмов со средой обитания;
- Основы экологии популяций и экосистем. Понятие гомеостаз и типы биологических отношений;
- О структуре, динамике, устойчивости экосистем, биосферы
- Основы учения В.И. Вернадского о роли живого вещества в эволюции биосферы
- Основные законы экологии

### 2. Уметь:

- Правильно обобщать влияния различных экологических факторов на среду и на человека.
- Правильно понимать роль экологии в современном мире.
- Уметь связать фундаментальные понятия, принципы и основные экологические законы с происходящими реальными ситуациями.
- Уметь мыслить альтернативно в выборе способов разрешения взаимоотношения общества и природы, экологических проблем современности.

### 3. Владеть:

- Необходимой экологической культурой, экологической грамотностью, необходимыми знаниями об основных законах функционирования экологических систем, о глобальных экологических проблемах человечества для целесообразного экологического поведения в настоящем и будущем.

## 3. Краткое содержание дисциплины

- Предмет и задачи экологии, Экология и ее разделы.
- Основные свойства и функции живых систем. Уровни организации живого. Биологическое многообразие организмов. Экологические группы организмов.
- Аутэкология (взаимоотношения организма и среды). Среда обитания. Основные требования требования организма к среде обитания. Экологический оптимум. Лимитирующий фактор.
- Экология популяций. Характеристика популяции. Экологическая ниша и правило конкурентного исключения.
- Экосистемы. Типы биологических отношений в сообществах. Трофические цепи и сети. Гомеостаз и сукцессии в экосистемах. Трансформация энергии и вещества в экосистемах. Круговорот основных элементов. Экологические пирамиды. Биосфера. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Основные компоненты биосферы. Свойства и функции живого в биосфере. Ноосфера.
- Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновая дыра, проблемы, возникшие в результате неправильного использования ядерной энергии в военных и мирных целях, альтернативные источники энергии, проблемы связанные с загрязнением среды, урбанизация, демографическая проблема мира, автомобильный транспорт, пестициды и удобрения, использование традиционных энергетических источников (уголь, нефть, газ), кислотные дожди, изменение климата.
- Региональные экологические проблемы: экологические проблемы Вилюйского бассейна, Материалы по численности населения РС Якутия.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.Б.2.2 ГЕОЭКОЛОГИЯ**

Составитель:  
Николаев Александр Анатольевич,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
аудиторные	34
СРС	38
лекционные	15
лабораторные	15
КСР	4
ЗЕТ	2

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины **БЗ.Б.2.2 Геоэкология** являются:

- теоретическое и практическое изучение проблем геоэкологии геосферы и их компонентов;
- представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, в частности в геосферах Земли и представление Земли как глобальной экологической системы, природные и природно-технические системы:
  - освоение современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- фундаментальные понятия, законы и модели геоэкологии;
- методы теоретического и практического исследования в геоэкологии;
- программное обеспечение геоинформационных систем в геоэкологии.
- динамические изменения и закономерностях в природно-технической среде общества;
- геоэкологические основы геосфер Земли и взаимодействия в геосферах Земли, роль гидросферы, атмосферы, биосферы, литосферы, факторы организации планеты Земля, принципах современного развития и гармоничного сосуществования системы природа-общество;
- геоэкологические принципы охраны природы, устойчивого развития и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий;
- последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства геосферы и социальной природы человека;
- о месте техносферы и антропогенеза в эволюции Земли, о ноосфере.

*2. Уметь:*

- планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины;
- формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы;

- обсуждать на обсуждаемые геоэкологические вопросы;
- предвидеть и оценивать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства геосферы, Земли и социальной природы человека;
- самостоятельно принимать правильные экологически безопасные пути решения в производственной или иной деятельности человека.

### 3. Владеть:

- геоинформационного анализа природных и антропогенных геоэкосистем;
- оценки геоэкологической обстановки объектов геосистем и определенных экосистем;
- проектирования мероприятий по выявлению и ликвидации отклонений качественных показателей окружающей среды от нормативных значений;
- прогнозирования и принятия грамотных решений по локализации очагов и ликвидации последствий чрезвычайных экологических ситуаций в любых компонентах окружающей среды.

### 3. Краткое содержание дисциплины

«Геосферы» Земли. Земля как глобальная экологическая система. Природные и природно-технические системы. Антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земли. Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях. Междисциплинарный подход как методологическая основа геоэкологических воздействий»

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.Б.2.3 ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Составитель (и):  
Васильева Галина Софроновна,  
кандидат биологических наук, доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	29
аудиторные	43
лекционные	20
лабораторные	20
КСР	3
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Задачей изучения курса является получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека. Современные подходы к оценке последствий воздействия природных и антропогенных факторов на человека и качества окружающей среды по медико-экологическим параметрам.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ПК-4, ПК-6, ПК-10, ПК-11**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### *1. Знать:*

- биологические и социально-демографические аспекты экологии человека;
- методологию и методы исследований в экологии человека;
- роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу, окружающую среду и здоровье человека;
- теоретические знания о факторах окружающей среды, от которых зависит здоровье человека.

### *2. Уметь:*

- устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска;
- находить причинно следственные связи влияния изменения в окружающей среде на здоровье человек;
- применять прикладные знания в области экологической психологии, экологической педагогики, позволяющие студенту самостоятельно развивать собственную экологическую культуру.

### *3. Владеть:*

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- статистическими методами для выявления связи между объектами;
- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина “Экология человека” входит в блок естественнонаучных дисциплин и читается с целью изучения влияния среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека и качества его жизни.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.Б.2.4 СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Составитель:  
Гнатюк Галина Анисимовна,  
к.г.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	38
аудиторные	34
лекционные	15
практические	15
КСР	4
ЗЕТ	2

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями дисциплины являются:

- изучение основных эколого-социальных проблем экологии, этапы взаимодействия общества и природы, проблемы устойчивого развития, экологической и социальной культуры;
- анализ системы понятий, основных фактов и проблем социальной экологии, методических исследований развития населения и расселения;
- ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия человека, общества и природы;
- освоение основных социально-экологических законов, направленных на развитие общей экологической и социальной культуры личности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:*

- как развивались экологические представления с древнейших времен до наших дней; как менялось положение человека в процессе эволюции в системе «человек и среда»; компоненты среды человека и механизмы адаптации;
- развитие взаимоотношений природы и общества в истории цивилизации, проблемы устойчивого развития и экологической культуры, глобальные проблемы современности.
- о неразрывной связи окружающей среды и жизнедеятельности человека, его здоровья и качества жизни.

2. *Уметь:*

- выявлять и анализировать современные социально-экологические проблемы, хозяйственно-культурные типы;
- устанавливать географические различия в системе экологических ценностей; оценивать порядок, соотношение и динамику изучаемых явлений

3. *Владеть:*

- навыками работы с эмпирическим материалом и картами;

- логикой научного познания и принципами классификации и типологии, принятых в пограничных науках.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Предмет социальной экологии и его связь с другими экологическими дисциплинами. Взаимосвязи общества и природы на различных этапах развития человечества, их отношение к природе. Среднестатистическая стоимость здоровья населения. События, происходящие с человеческими общностями: войны, эпидемии острозаразных болезней, миграции населения, массовый голод, сексуальная революция. Динамика общественного здоровья на фоне политических, социальных и экономических событий. Состав и размещение населения, использование его трудовых ресурсов, региональные особенности образа жизни людей. Экология семьи. Урбанизация и здоровье населения. Влияние на жизнедеятельность населения преступности, наркомании и алкоголизма. Изменение системы ценностей в современном обществе.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
БЗ.Б.2.5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

Составитель (и):  
Николаев Александр Анатольевич,  
к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
СРС	57
аудиторные	51
лекционные	15
лабораторные	15
практические	15
КСР	6
на экзамен	36

#### 1. Цели освоения дисциплины БЗ.Б.2.5 Охрана окружающей среды являются:

- изучение живых систем: особенностей биологического уровня организации материи, принципов воспроизводства и развития живых систем и их роли в эволюции, разнообразие живых организмов, принципов их классификации, основных функциональных систем, связи с окружающей средой надорганизменных систем;
- теоретические и практические основы охраны окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-2.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### *1. Знать:*

- историю развития охраны природы в мире, России, Якутии;
- теорию и понятия охраны окружающей среды;
- ГОСты и стандарты по охране окружающей среды;
- законодательные акты и нормативы, руководства, регламент охраны окружающей среды Российской Федерации, РС(Я);
- устройство охраны окружающей среды в развитых странах мира;
- законодательные нормативы и особенности охраны окружающей среды в развитых странах мира;
- - оценку экосистем и их компонентов.

### *2. Уметь:*

- использовать методы биоиндикации и экологической экспертизы состояния природных и техногенных экосистем;
- анализировать частные и общие проблемы природопользования;
- проектировании природоохранных мероприятий;
- производить оценку воздействия на окружающую среду;
- анализировать частные и общие проблемы использования природных условий и ресурсов;
- участвовать в управлении природопользованием; разрабатывать рекомендации по охране природной среды в работе предприятий нефтегазовой промышленности.

### *3. Владеть:*

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (в том числе в глобальных и локальных компьютерных сетях), компьютером как средством управления информацией;
- методами отбора биологических проб и описания биологического разнообразия;
- в совершенстве законодательными актами, ГОСТАми для составления нормативных документов по охране окружающей среды;
- методами оценки экосистем окружающей среды, их компонентов.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Охрана природы в мире, России, Якутии. Теория и понятия охраны окружающей среды. ГОСты и стандарты по охране окружающей среды. Законодательные акты и нормативы, руководства, регламент охраны окружающей среды Российской Федерации, РС(Я). Охрана окружающей среды в развитых странах мира. Законодательные нормативы и особенности охраны окружающей среды в развитых странах мира. Умение составлять нормативные акты.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.Б.3.1 УЧЕНИЕ ОБ АТМОСФЕРЕ**

Составитель:  
Аржакова Светлана Кирилловна,  
д.г.н., профессор

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	24
аудиторные	48
лекционные	15
лабораторные	15
практические	15
КСР	3
экзамен	36
ЗЕТ	3

**1. Цель освоения дисциплины**

БЗ.Б.3.1 Учение об атмосфере - ознакомить студентов с основными знаниями об атмосфере, происходящими в ней физическими и химическими процессами, формирующими погоду и климат.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**  
**ОК-1, ПК-3, ПК-5**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:*
  - понятия, определения, термины, историю развития курса; методы метеорологических исследований, измерений и расчетов; климатообразующие процессы и факторы;
  - практическую важность изучения взаимосвязи климат - реки - многолетняя мерзлота в решении задач охраны окружающей среды; особенности климата Якутии.
2. *Уметь:*
  - обобщать и анализировать исходную гидрометеорологическую информацию;
  - определять основные количественные характеристики и проводить метеорологические расчеты, используя известные методы и приемы решения задач; делать заключения, выводы и вычислять точность расчетов;
  - самостоятельно вести метеорологические наблюдения на метеостанции 1 разряда;
  - уметь давать правильное истолкование метеорологическим явлениям и ходу погоды в том или ином пункте;
  - составить грамотное климатическое описание географического района, организовать пришкольную метеорологическую площадку и наладить на ней систематические метеорологические наблюдения.
3. *Владеть:*
  - навыками производства необходимых метеорологических измерений, расчетов и навыками работы с метеорологическими приборами.

**3. Краткое содержание дисциплины.**



В курсе излагаются основы метеорологии и климатологии – наук, изучающих атмосферу и климаты Земли. Рассматриваются закономерности формирования и изменения погоды и климата, особенности географического распределения метеорологических элементов. Приведены сведения об опасных метеорологических явлениях; излагаются современные представления о циркуляционных процессах в атмосфере, раскрываются особенности климата холодных регионов. Большое внимание уделяется проблемам, связанным с антропогенным влиянием на климат Земли, изменениям климата в прошлом и в современных условиях.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б3.Б3.2 УЧЕНИЕ О ГИДРОСФЕРЕ**

Составитель:  
Аржакова Светлана Кирилловна,  
д.г.н., профессор

Направление подготовки	022000 - Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	65
аудиторные	43
лекционные	18
практические	18
КСР	7
ЗЕТ	3

**1. Цель освоения дисциплины**

- ознакомить студентов с системой основных научных знаний и методов исследований в области науки о гидросфере.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:*

- понятия, определения, термины, историю развития курса; методы гидрологических исследований, измерений и расчетов; общие закономерности и факторы формирования гидрологического режима водных объектов; практическую важность изучения взаимосвязи климат - реки - многолетняя мерзлота в решении задач охраны окружающей среды; особенности гидрологии рек криолитозоны;

2. *Уметь:*

- обобщать и анализировать исходную гидрометеорологическую информацию; определять основные гидрологические характеристики и проводить гидрологические расчеты,

используя известные методы и приемы решения задач; делать заключения, выводы и вычислять точность расчетов;

3. Владеть:

- навыками производства необходимых гидрологических измерений, расчетов и навыками работы с гидрологическими приборами.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

В курсе излагаются основы гидрологии – науки, изучающей воды гидросферы Земли. Рассматриваются закономерности формирования и изменения гидрологического режима водных объектов гидросферы. Приведены сведения о водных ресурсах Земного шара, материков, России и Якутии; раскрываются особенности гидрологических процессов и явлений в водных объектах разных типов – океанах и морях, реках, озерах, болотах, ледниках, водохранилищах, подземных водах. Большое внимание уделяется антропогенным изменениям режима водных объектов, излагаются современные проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_» \_\_\_ 20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
БЗ.Б.3.3 УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ**

Составитель (и):  
Гоголева Парасковья Алексеевна,  
профессор, к.б.н.

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	33
аудиторные	39
лекционные	18
лабораторные	18
КСР	3
экзамен	36
ЗЕТ	2

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины Учение о биосфере являются основные положения учения о биосфере Земли В.И. Вернадского, рассмотрен энергетический и материальный баланс биосферы, как условие ее устойчивого состояния и развития, проанализированы особенности антропогенного воздействия на нашу планету и возможности минимизирования этого воздействия; изложены основные принципы рационального природопользования, формирование и развитие экоцентрического сознания и убеждений, как результат становления у них элементов ноосферного мировоззрения.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ПК-3, ПК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### 1. Знать:

- основные положения учения о биосфере Земли В.И. Вернадского; энергетический и материальный баланс биосферы, как условие ее устойчивого состояния и развития;
- особенности антропогенного воздействия на нашу планету и возможности минимизирования этого воздействия; основные принципы рационального природопользования;
- основы экологической психологии, аспекты, характеризующим виды экологического сознания, описывающим механизмы их становления и развития.

### 2. Уметь:

- анализировать литературу о биосфере;
- подготовить и самостоятельно выполнить исследовательскую проектную работу;
- работать с населением.

### 3. Владеть:

- материалом о степени антропогенного влияния на биосферу;
- методами статистического метода организации материала;
- методами минимизации антропогенного воздействия на биосферу.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Основные положения учения о биосфере Земли В.И. Вернадского, рассмотрен энергетический и материальный баланс биосферы, как условие ее устойчивого состояния и развития, проанализированы особенности антропогенного воздействия на нашу планету и возможности минимизирования этого воздействия; изложены основные принципы рационального природопользования.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.Б.3.4 Ландшафтоведение

Составитель (и):  
Черосов М.М., д.б.н., профессор

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный цикл
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	15
лабораторные	15
семинары	-

СРС	25
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Ландшафтоведение – одна из тех географических дисциплин, которая особенно близко стоит к экологии и геоэкологии, освоение которых является одной из главных задач экологов-природопользователей. У студентов должно произойти формирование у студентов геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества; утверждение геоэкологического мировидения и высокой ответственности социума за судьбы земной природы.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Б3.Б.3.4 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

#### Общекультурные компетенции:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

#### Профессиональные компетенции:

- иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);

знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен знать и уметь:

- историю и современное состояние ландшафтоведения, имена ученых, внесших вклад в это учение, законы территориальной дифференциации;

- основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; динамику и функционирование ландшафта; основы типологии и классификации ландшафтов;

- выделять морфологические части ландшафта на топооснове и на местности, классифицировать и сравнивать ландшафты на планетарном, региональном и локальном уровнях.

Студент должен иметь навыки:

- словесного описания ландшафтов, расчета балансов вещества и энергии, составления комплексных профилей и ландшафтных карт разного масштаба.

- ландшафтно-картографического анализа.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

*Содержание дисциплины:* Ландшафтоведение: природно-территориальные комплексы; их структура, функционирование, динамика и эволюция; природные и природно-антропогенные ландшафты; прикладное ландшафтоведение.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 «Экология и природопользование»

2. ООП ВПО по направлению «Природопользование»

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.Б.3.5 Землеведение**

Составитель (и):  
Стручкова С.Г., старший преподаватель

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр экологии и природопользования
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	
лабораторные	15
семинары	
СРС	38
на экзамен/зачет	

### **1. Цели освоения дисциплины**

Основная цель курса – формирование у будущих специалистов научной географической картины мира, фундаментальных знаний о географической оболочке и географической среде, основополагающих понятий, категорий и теории географии в их взаимодействии с окружающей средой – средой обитания общества.

- Формирование фундаментальных географических научных познаний о географической оболочке и ландшафте, геосферах и географических закономерностей, и их взаимодействия в географической среде.

Курс обеспечивает фундаментальность знаний студентов и дает предпосылки для дальнейшего изучения наук о Земле «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере», «География России», «Ресурсоведение», «Региональное природопользование», «Геоурбанистика», «Техногенные системы и экологический риск».

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: - основные понятия курса как фундаментальной науки модуля «Учение о сферах земли», терминов и ключевых слов курса: географическая оболочка, структура географической оболочки и характеристика геосфер, географические закономерности, закономерности размещения населения, проблемы человечества.

б) влияние окружающей среды на хозяйственную деятельность человека и его здоровье; - раскрывать взаимосвязи социальных и экономических аспектов риска и интерпретировать полученные результаты; ОК-1, ОК-2,

- проводить методы количественной оценки риска;

Планируемые результаты обучения:

- В сфере проектно-производственной деятельности эколог-природопользователь подготовлен к решению следующих задач к:

- проведению комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области природопользования, к разработке рекомендаций по их разрешению;

- обеспечению ресурсовоспроизводящей функции природной среды;
- оценке воздействий на окружающую среду;
- разработке и осуществлению мониторинга в области природопользования;
- анализу частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;
- д) грамотно обрабатывать полученные результаты,
- е) представлять результаты работы, оформлять таблицы, графики, профили на основе полученных измерений;

д) современные методы и методологию, основные понятия и определения географической науки;

2. Уметь: оценивать и классифицировать;

в) уметь абстрагировать и обобщать;

г) уметь моделировать

3. Владеть: овладеть понятийным аппаратом курса; ПК-3.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Предназначен для формирования фундаментальных понятий о географической оболочке, рассматривает этапы развития, структуру и динамику географической оболочки и ее единство, а также развитие географической среды – среды обитания человечества.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

2. ООП ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_2013\_г

#### **Аннотация**

#### **к рабочей программе дисциплины**

Б3.Б.3.6 Социально-экономическая география

Составитель (и):

к.п.н., доцент кафедры географии

Пахомова Любовь Семеновна

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
лабораторные	
практические	15
СРС	38
на экзамен/зачет	

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Социально-экономическая география как отрасль фундаментальной науки изучает территориальную организацию общественного производства, особенности формирования территориально-экономической структуры хозяйства различных стран и отдельных регионов. Экономическая география подразделяется на общую, отраслевую (промышленности, сельского хозяйства, транспорта, строительства и др.), региональную экономическую географию и географию мирового хозяйства.

Демографический фактор также значительно влияет на размещение производства. Численность населения, его структура, плотность и миграции обуславливают возможности развития производительных сил и освоения новых территорий.

Компетенции: владеть базовыми теоретическими знаниями в области социально-экономической географии и уметь их использовать в научных исследованиях.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-5, ОК-6, ; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: - основные понятия курса, термины и ключевые слова: закономерности размещения населения и рационального ведения мирового хозяйства, глобальные проблемы человечества; влияние окружающей среды на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;

- уметь раскрывать взаимосвязи социальных и экономических вопросов территориального размещения;

- владеть статистическими методами, умением работать с картографическим материалом.

Планируемые результаты обучения:

- В сфере проектно-производственной деятельности эколог-природопользователь подготовлен к решению следующих задач к:

- проведению комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области природопользования, к разработке рекомендаций по их разрешению;

- обеспечению ресурсовоспроизводящей функции природной среды;

- оценке воздействий на окружающую среду;

- разработке и осуществлению мониторинга в области природопользования;

- анализу частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управлению природопользованием;

Уметь:

- грамотно обрабатывать полученные результаты,

- представлять результаты работы, оформлять таблицы, графики, профили на основе полученных измерений.

### **Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи социально-экономической географии. Связь с другими науками. Методы исследования социально-экономической географии. Территориальная организация общественного производства, особенности формирования территориально-экономической структуры хозяйства различных стран и отдельных регионов. Влияние демографического фактора на размещение производства.

#### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

2. ООП ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.Б.3.7 Картография**

Составитель (и):  
к.г.н., доцент, Саввинова Антонина Николаевна

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	БАКАЛАВР
Цикл, раздел учебного плана	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
лабораторные	15
семинары	-
СРС	38
на экзамен/зачет	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются: - научить глубокому пониманию сущности экологического картографирования, исходя из его широких возможностей как метода исследования и мониторинга;

- ознакомить с разнообразием экологических картографических произведений;
- познакомить с путями создания и процессами изготовления экологических карт;
- научить пользователя экологическими картами в производственной деятельности и научных исследованиях;
- показать значение ЭК в проектной, управленческой и экспертной экологической деятельности;
- развить навыки приемов работы по составлению и оформлению карты.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ОК-1, ПК-9

Компетенции в области «Геоэкология»-ПК-14

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики; ОК-1
  - знать принципы географической картографии (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт и т.д.
2. Уметь: выполнять авторские разработки карт, анализировать карты с применением средств картометрии и математической статистики и извлекать из них нужную информацию; представление о технологии создания карт. ПК-9
3. Владеть: ориентироваться в современных картографических фондах. ПК-14

### 3. Краткое содержание дисциплины

Специальный курс составлен для специализации «Природопользование» и имеет практическую направленность, чтобы дать в руки специалистам картографический инструмент совершенствования организации, управления и регулирования экологической деятельностью.

**Особенность курса:** Специальный курс состоит из теоретической - лекционной и практической работы. В ходе практической части спецкурса студенты выполняют авторскую



оригинальную экологическую карту по самостоятельно собранным материалам и защищают ее как зачетное творческое задание.

**Предметные цели:** В результате освоения теоретической и практической частей курса студент должен:

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 2013\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.Б.4.1 Основы природопользования

Составитель:  
Иванов Константин Петрович,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	33
аудиторные	15
лекционные	15
практические	15
КСР	3
ЗЕТ	3

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам рационального природопользования.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-4, ОК-6, ПК-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:* базовые теоретические основы рационального природопользования, правовые основы природопользования и охраны окружающей человека среды.
2. *Уметь:* применять методы и средства снижения загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач.
3. *Владеть:* профессиональными знаниями и практическими навыками рационального природопользования в области охраны природы и рационального природопользования.

#### 3. Краткое содержание дисциплины

Базовая часть содержит теоретические основы природопользования. Прикладная практическая часть вырабатывает умения и навыки рационального природопользования в области экологии, охраны природы и природных ресурсов.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование  
 3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
 к рабочей программе дисциплины  
 БЗ.Б.4.3 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**

Составитель (и):  
 Гоголева Парасковья Алексеевна,  
 к.б.н., профессор

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	46
аудиторные	35
лекционные	20
лабораторные	10
КСР	5
на экзамен	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины Устойчивое развитие являются:

- изучение современных проблем устойчивого развития человечества;
- ознакомление с историей возникновения понятия «устойчивое развитие», формированием его современного понимания;
- выявление существующих концепций устойчивого развития и глобальных моделей развития;
- ознакомление с основами теории устойчивости сложных систем, различными уровнями устойчивости, определяющими их факторами;
- формирование у слушателей представления о современных проблемах устойчивого развития и навыков содержательного обсуждения этих проблем.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ПК-1, ПК-8.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- усвоить теоретические основы этой концепции, а также выявить существующие недостатки в ее теоретическом обосновании;
- понять необходимость межсекторального и междисциплинарного подходов к изучению и решению проблем устойчивого развития;

*2. Уметь:*

- освоить основные методологические и методические подходы к обсуждению и решению проблем устойчивого развития;
- получить представление о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России.

*3. Владеть:*

### 3. Краткое содержание дисциплины

Курс состоит из 3-х разделов:

1. Биосферные ограничения экономического развития;
2. Антропогенное воздействие на биосферу;
3. Устойчивое развитие человечества и экологическая политика.

Раздел 1 дает представления об условиях стабильности жизни на Земле, об основных законах мироздания. Позволяет более подробно ознакомиться с биосферой, выявить роль живого в преобразовании оболочек планеты.

Раздел 2 направлен на формирование у студентов знаний о глобальных проблемах современности, о росте численности человечества, проблемах обеспечения мирового сообщества продовольствием, экологических проблемах, а также о глобальном изменении климата и истощении озонового экрана Земли.

В разделе 3 дана информация об экологической политике, ее экономических аспектах, основах концепции «Устойчивого социально-экономического развития» и предпосылках к ее формированию. Подчеркнута необходимость переосмыслить существующую «потребительскую» систему ценностей человечества во благо нынешнего и будущих поколений.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользования
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользования
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.Б.4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Составитель (и):  
Николаев Александр Анатольевич,  
к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	27
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	38
аудиторные	43
лекционные	13
лабораторные	13
практические	13
КСР	4
ЗЕТ	3

### 1. Цели освоения дисциплины являются:

- формирование основы знаний, принципов и методов оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, с учетом реального разнообразия ландшафтов;
- ознакомление с типами и видами хозяйственной деятельности на ландшафты и представление об основных закономерностях пространственно-временной организации зон антропогенного воздействия;
- анализ нормативно-правовой базы дисциплины и международной практики в области оценки воздействия на окружающую природную среду;
- освоение знаниями экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, умение использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

**4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-10, ОК-13, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

*Знать:*

- закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду (ландшафты);
- структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей;
- базовые нормативно-правовые основы составления ОВОС; положения в области охраны природы (отечественное и зарубежное экологическое законодательство);
- положения о Государственной экологической экспертизе;
- нормирование состояния природно-территориальных комплексов и их компонентов через показатели структурно-функциональных характеристик геосистем.

*Уметь:*

- анализировать важнейшие закономерности влияния различных объектов хозяйственной деятельности человека на окружающие ландшафты в разных природных зонах и высотных физико-географических поясах, с учетом специфики природных процессов и стихийных явлений;
- обосновать природоохранные мероприятия по охране окружающей среды
- применять теоретические и практические знания в области инженерно-географических и инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации и получения необходимых материалов для экологического обоснования проектов на этапах строительства и его эксплуатации;
- реализовать знания, связанные с процедурой и регламентом проведения государственной и общественной экологической экспертизы.

*Владеть:*

- теоретическими, методическими и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционном и инвестиционном этапах (схема проекта, технико-экономическое обоснование, проектирование, строительство и эксплуатация) намечаемой хозяйственной деятельности;
- техническими приемами и механизмами реализации геоэкологического мониторинга;
- системой методов оценки воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и здоровье населения, в том числе на базе ГИС-технологий.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Оценка и анализ антропогенного воздействия на окружающую среду. Методы оценки воздействия окружающей среды. Оценка литосферы и их компонентов. Оценка гидросферы и их компонентов. Оценка атмосферы и их компонентов. Методы биоиндикации. Разделы ОВОС. Экологический аудит и сертификация.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология;
2. ООП ВПО по направлению 022000 экология и природопользование;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б3.Б.4.5 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Составитель (и):  
Васильева Галина Софроновна,  
кандидат биологических наук, доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачеты с оценкой
Количество часов всего, из них:	108
СРС	51
аудиторные	57
лекционные	26
лабораторные	13
практические	13
КСР	5

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является формирование у студентов способности действовать в рамках природоохранного законодательства, способности оценивать действенность правового механизма охраны окружающей природы и предлагать более прогрессивные формы регулирования взаимодействия природы и общества.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-10, ОК-13, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### 1. Знать:

- экологические права и обязанности граждан РФ, систему органов экологического управления;
- основания для возникновения права природопользования, правовой механизм охраны окружающей среды от загрязнения;
- экономический механизм природопользования; юридическую ответственность за экологические правонарушения;
- правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением; экологические требования к хозяйственной деятельности; правовой режим особоохраняемых территорий городских и иных поселений; международно-правовой механизм охраны окружающей среды.

##### 2. Уметь:

- согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством; выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению.

### 3. Владеть:

- навыками применения нормативно-правовой документации;
- самостоятельным поиском правовой информации;
- грамотным изложением материала;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования;
- владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.Б.5.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Составитель (и):  
Миронова Светлана Ивановна,  
д.б.н., профессор,

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	31
аудиторные	41
лекционные	19
лабораторные	19
КСР	3

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является освоение студентами основ, организации и инструментального обеспечения мониторинга природной среды. Ознакомление основными методами слежения.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-3, ОК-13, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: значение мониторинга и классификацию видов мониторинга, его уровней основы, структуру, задачи и цели системы экологического мониторинга; существующие системы методов управления и обеспечения, наблюдения, сбора и анализа данных о состоянии окружающей среды;

2. Уметь: пользоваться простейшими инструментальными средствами контроля концентрации загрязняющих веществ;

3. Владеть методами контроля, слежения и прогноза объектов природной среды;

### 3. Краткое содержание дисциплины

Спецкурс «Экологический мониторинг» содержит основные принципы организации системных исследований объектов природной среды и является основой в обеспечении системы управления природоохранной деятельностью и экологической безопасностью своевременной и достоверной информацией, позволяющей оценить показатели состояния функциональной целостности экосистем и среды обитания человека, выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются и создать предпосылки для определения мер по исправлению создающихся негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация

#### к рабочей программе дисциплины

#### **Б3.Б5.2 НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Составитель (и):  
Васильева Галина Софроновна,  
к.б.н., доцент,

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
СРС	55
лекционные	19
практические	19
лабораторные	19
КСР	5
на экзамен	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются ознакомление слушателей с основами экологического нормирования природопользования в условиях криолитозоны, с правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды, привить умения использования полученных знаний в своей дальнейшей практической деятельности.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-10, ОК-13, ПК-14

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:* основ экологического нормирования природопользования в условиях

- криолитозоны, а также правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
2. *Уметь*: применить полученные знания на практике при управлении природопользованием;
  3. *Владеть*: навыками и методами экологического нормирования природопользования в условиях криолитозоны.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» предназначена для обоснования представления об особенностях природной среды Арктики, а также о специфичности методологии и практического применения экологического нормирования. Относительно невысокий уровень техногенной нагрузки на северные экосистемы, локальный характер промышленного освоения создает стартовые возможности для дальнейшего освоения северных экосистем на экологически-нормативном уровне.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология
2. ООП ВПО по направлению 022000 экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.Б.5.3 ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Составитель (и):  
Составитель (и): Пахомова Любовь Семеновна,  
к.п.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	39
аудиторные	33
лекционные	19
лабораторные	10
КСР	4

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются формирование современных представлений о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду; ознакомление с принципами количественной оценки возможных негативных последствий, как от систематических воздействий техногенных систем, так и воздействий, связанных с аварийными ситуациями; развитие системного мышления, позволяющего минимизировать воздействие негативных факторов на человека и окружающую среду.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-3, ОК-06, ОК-10, ОК-13, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-11.

#### 1. Знать:

- проблемы и методы управления техногенными рисками; принципы и методы количественной оценки различных опасностей;
- классификацию и описание наиболее существенных загрязнителей окружающей среды, методы контроля за ними и меры, ограничивающие их воздействие;
- основные нормативно-организационные, технологические и экономические



методы обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

- современные ресурсосберегающие и малоотходные способы производства; правовые основы обеспечения экологической безопасности.

2. *Уметь:*

- определять экологические последствия загрязнения окружающей среды;

- оценить, сравнить и анализировать риски в единой шкале.

3. *Владеть:*

- методами и способами предотвращения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах.

**3. Краткое содержание дисциплины:** В учебном курсе рассматривается роль техногенных систем в проблеме безопасного развития общества, при этом выделяются кратковременные и долговременные воздействия на окружающую среду при систематических и аварийных выбросах, дается классификация и описание наиболее существенных воздействующих факторов, методов контроля за ними и средств, ограничивающих их воздействие, приводятся принципы современной методологии количественной оценки различных опасностей, анализа и управления риском.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.В.ОД.1 РЕСУРСОВЕДЕНИЕ

Составитель (и):

Николаев Александр анатольевич, к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
Лекционные	30
Лабораторные	15
Семинары, практические	15
СРС	44
на экзамен/зачет	36

#### 1. Цели освоения дисциплины

**Главная цель** курса – усвоение студентами теоретических знаний рационального ресурсопользования, ресурсозамещения и ресурсовосстановления, как безальтернативной основы научно-технического и социально-экономического развития регионов.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Общекультурные ОК-1, ОК-3, ОК-13

Профессиональные ПК-4, ПК-5, ПК-6

Компетенция в области «Геоэкология» ПК-12, ПК-14.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- Основные теоретические понятия ресурсоведения;
- Структурное и функциональное многообразие природных ресурсов и их классификации;
- Качество и запасы природных ресурсов;
- Противоречия государственных и рыночных интересов в использовании природных ресурсов;
- Принципы и методы оптимального использования людских и трудовых ресурсов;
- Многообразное влияние этнических, религиозных, социальных, демографических и экономических факторов на оптимизацию использования трудовых ресурсов;
- Формирование и наращивание финансово-экономических ресурсов;
- Создание и укрепление основ продовольственной независимости регионов;
- Необходимость формирования научно-интеллектуальной и материально-технической базы стратегических ресурсов.

*2. Уметь:*

использовать теоретические знания:

- а) при постановке и решении спорных проблем по ресурсоведению и ресурсопользованию;
- б) при прогнозировании, планировании и при определении стратегии комплексного развития регионов, социально-производственных объектов и общественно-демографических структур.

*3. Владеть:*

- практическими и организационными навыками при создании и развитии экономической базы трудовых коллективов, малых социальных групп и слоев населения, родственных группировок и собственной семьи.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Цель курса – усвоение студентами теоретических знаний рационального ресурсопользования, ресурсозамещения и ресурсовосстановления, как безальтернативной основы научно-технического и социально-экономического развития регионов.

- Основные теоретические понятия ресурсоведения;
- Структурное и функциональное многообразие природных ресурсов и их классификации;
- Качество и запасы природных ресурсов;
- Противоречия государственных и рыночных интересов в использовании природных ресурсов;
- Принципы и методы оптимального использования людских и трудовых ресурсов;
- Многообразное влияние этнических, религиозных, социальных, демографических и экономических факторов на оптимизацию использования трудовых ресурсов;
- Формирование и наращивание финансово-экономических ресурсов;
- Создание и укрепление основ продовольственной независимости регионов;
- Необходимость формирования научно-интеллектуальной и материально-технической базы стратегических ресурсов.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ООП ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры  
(протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.В.3.ОД.2 СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ЭКОЛОГИИ**

Составитель (и):  
Васильева Галина Софроновна,  
доцент, к.б.н.

Направление подготовки	022000.62 Экология природопользования
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	33
аудиторные	48
лекционные	15
практические	15
лабораторные	15
на экзамен	27

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины Стандартизация в экологии являются освоение студентами основ, организации и инструментального обеспечения качества окружающей природной среды; изучение метрологии, технических средств, стандартизации и измерительной техники общего назначения с учетом имеющихся рекомендаций по нарастающему и поэтапному формированию у студентов соответствующих знаний, умений и практических навыков по экологическим требованиям

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-10, ОК-13, ПК-7, ПК-10, ПК-11**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- взаимосвязь сертификации с метрологией и стандартизацией;
- о сертификации продукции, услуг и систем качества; гармонизацию законов в области интеллектуальной собственности;
- систему экологической оценки и экологического управления на предприятии и метрологического обеспечения экосертификации, о системах и схемах сертификации продукции и услуг по экологическим требованиям ;
- порядок проведения работ по поставке продукции на производство в соответствии с системой стандартов ГОСТ Р и технических регламентов.

*2. Уметь:*

- формулировать основные технико–экономические требования к исследуемой технической системе; сделать выбор показателей качества продукции и методов ее оценки, использовать стандарты ,

*3. Владеть:*

- справочным аппаратом по стандартизации и поиску объектов новой техники; методами анализа экологического состояния и динамики уровня экологического

качества продукции и услуг, а также окружающей среды по экологическим параметрам.

**3. Краткое содержание дисциплины** Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации; структура и состав нормативно-технической документации сертификации в экологии; правовые основы сертификации, сертификация как процедура подтверждения соответствия, техническое регулирование и технические регламенты, современные системы качества; требованиями безопасности и качества в экологии. Инновационный процесс создания новой техники, объекты интеллектуальной и промышленной собственности, их лицензирование.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
БЗ.В.ОД.3 ЗАПОВЕДНОЕ ДЕЛО**

Составитель:  
Николаев А.А.,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	19
лабораторные	19
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	27

**1. Цели освоения дисциплины**

- Курс дисциплины построен в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования от 10 марта 2000 г.
  - Главной частью курса является теоретическое и практическое изучение проблем охраны природы и заповедного дела.
  - Основой для курса являются следующие курсы “Общая экология”.
  - Особенностью построения курса является предоставление возможности студенту участвовать в решении конкретных кризисных экологических ситуаций в области современной охраны природы и заповедного дела.
  - Для проверки подготовленности студента по предмету используется экзаменационные вопросы, семинарские занятия, выполнение практических и самостоятельных работ по темам.
  - Особенностью деятельности студентов при изучении курса является их участие в разработке методических материалов для последующего потока студентов.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-1;ОК-3;ОК-4;ОК-6;ОК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8;

В ходе изучения дисциплины студент должен:

*1. Знать:*

- о заповедном деле как об особом научном направлении;
- об истории развития заповедного дела в мире, в России и Якутии
- об экологических и законодательных принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природную среду технологий;
  - о современном состоянии и проблемах особо охраняемых природных территорий мира, России и Якутии.
  - о редких и исчезающих видах животных и растений России и Якутии, ареалах их распространения.
  - об охране природы в области горнодобывающей промышленности, лесных и водных ресурсов Якутии.

*2. Уметь:*

пользоваться:

- фундаментальными понятиями, моделями, происходящие в области заповедного дела;
- методами теоретического и практического исследования в области заповедного дела;
- программным обеспечением геоинформационных систем в области охраны природы и заповедного дела.

интеллектуальные творческие цели:

студент после прохождения обучения должен уметь:

- планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины;
- формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы;
- дискутировать на обсуждаемые вопросы о охране природы в Якутии, самостоятельно составлять планы действий;
- предвидеть и оценивать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства геосферы, Земли и социальной природы человека;
- самостоятельно принимать правильные экологически безопасные пути решения в производственной или иной деятельности.

*3. Владеть навыками:*

- анализа природных и антропогенных экосистем в области охраны природы;
- оценивать объекты для выявления природного и культурно-исторического наследия;
- проектирования по разделу охраны окружающей среды в любых рабочих проектах, выявлять нормативные акты и законодательные решения;
- прогнозирования и принятия грамотных решений по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений;
  - оценки экологической обстановки объектов экосистем;

**3. Краткое содержание дисциплины**

Развитие заповедного дела в мире, России и Якутии. Законодательные акты и нормативы заповедного дела. Редкие и исчезающие виды животных и растений России и Якутии. Особо охраняемые природные территории РФ и РС(Я), их типы. Режим охраны ООПТ, функциональное зонирование ООПТ. Охрана природы лесных, водных, земельных ресурсов. Традиционное природопользование. Туристско-рекреационная деятельность в ООПТ.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.В.ОД.5 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА**

Составитель (и): Ахметшин Ахат Акдасович,  
к.г.м.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	7, 8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3/3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	180
СРС	30/31
аудиторные	83
лекционные	13/19
лабораторные	13/19
практические	13/-
на экзамен	36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины *Экологическое проектирование и экспертиза* являются знакомство с требованиями к экологическому обоснованию хозяйственной деятельности в проектной и предпроектной документации, ознакомление с концептуальными подходами и правилами геоэкологического проектирования, обучение методам оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-7, ОК-9, ОК-13, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-11,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- нормативно-правовые основы экологического проектирования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду;
- правила нормирования состояния природно-территориальных комплексов и их компонентов;
- основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду;
- требования к проектной и предпроектной документации, представляемой на экологическую экспертизу;
- порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы;
- требования к экологическому обоснованию хозяйственной деятельности на разных стадиях проектирования;
- суть экологического обоснования хозяйственной деятельности;
- методы оценки воздействия на окружающую среду;
- о зарубежном опыте составления ОВОС и проведения экологических экспертиз.

#### 2. Уметь:

- самостоятельно организовывать и проводить экологическую экспертизу проектной и предпроектной документации;
- участвовать в составлении одного из разделов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);

- самостоятельно подготовить раздел к проекту «Охрана окружающей среды»
- проводить экологическое нормирование по основным компонентам окружающей среды.
- о порядке согласования намечаемой хозяйственной и иной деятельности в зависимости от уровня объектов.

### 3. Владеть:

- способами и приемами обоснования хозяйственной и иной деятельности;
- способами и приемами экологической экспертизы, в том числе применяющимися за рубежом
- способами и приемами оценки воздействия на окружающую среду.

### 3. Краткое содержание дисциплины:

ознакомление для использования в профессиональной деятельности с методологией и нормативным обеспечением экологического обоснования хозяйственной деятельности в Российской Федерации и в Республике Саха (Якутия) стадиях проектирования, создания и эксплуатации объектов, с методами и принципами оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологической экспертизой, методами её проведения.

**Обязательный минимум** содержания образовательной программы: приобретение знаний, необходимых для составления природоохранных разделов в проектной и проектной документации по реализации хозяйственной и иной деятельности, а также для ведения работ по самостоятельной организации и проведению государственной экологической экспертизы по объектам регионального и федерального уровней, не требующую глубоких специальных познаний и опыта по отдельным направлениям науки и техники.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
2. ООП ВПО по направлению 022000 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б3.В.ОД.5 ОТХОДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

Составитель: Слепцова Мария Владимировна,  
к.т.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	7, 8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4 (5)
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен, зачет
Количество часов всего, из них:	180
СРС	61
аудиторные	83
лекционные	13/19
лабораторные	13/19
практические	13/-
на экзамен	36

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Отходы и утилизация» являются формирование целостного представления о влиянии отходов человеческой деятельности на биосферу и изыскания способов их утилизации.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-4, ОК-06, ОК-10, ОК-13, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-11.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### *1. Знать:*

- основные понятия, положения нормативно-правовых документов, регламентирующие охрану окружающей среды от отходов человеческой деятельности и антропогенного воздействия на окружающую среду в целом;
- знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых и материальных ресурсов человечества;
- региональные этнические и демографические особенности населения и специфику его взаимодействия с природной и социальной средой;

### *2. Уметь:*

- анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения;
- разработке методических и практических рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории, разработке систем рационального природопользования, проведению экологической оценки хозяйственных проектов, контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту.
- правила обращения с отходами и практические способы их утилизации, изыскать возможность вторичного использования материальных ресурсов.

### *3. Владеть:*

- нормативными, правовыми и инструктивно-методическими документами по вопросам безопасного обращения с отходами производства и потребления, включая вопросы безопасного размещения отходов, нормирования размещения отходов, платы за размещение отходов;
- оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики, основы планирования культурного ландшафта;
- производить расчеты накопления отходов и отразить рациональное использование природных ресурсов в область получения наименьших отходов.
- правилами обращения отходами и способы их утилизации, назначение и классификацию отходов по происхождению и хранение ее в отдельных компонентах в природной среде,

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Данный учебный курс представляет собой профессиональную дисциплину, целью которой является освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления в области управления обращения с отходами и их утилизации.

Представлены научные основы комплексной переработки сырья, создания безотходных и малоотходных производств, организации замкнутых материальных и энергетических циклов. Принципы экологически безопасных и энергосберегающих технологий обезвреживания отходов (газообразных, жидких и твердых). В ряд дисциплин по направлениям экологического профиля дисциплина «Отходы и их утилизация» дополняет формирование бакалавра в области экология, природопользование и геоэкология.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование



2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование  
 3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.В.ОД.7 ОХРАНА ВОД И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ**  
**РЕСУРСОВ**

Составитель (и):  
 Пестрякова Людмила Агафьевна,  
 профессор, к.б.н., д.г.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	профессиональный
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
СРС	51
аудиторные	57
лекционные	26
лабораторные	13
практические	13
КСР	5
на экзамен	36

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Охрана вод и рациональное использование водных ресурсов» являются формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния, разработке мер по сокращению непроизводительных потерь воды и проектирования сооружений для защиты водоисточников от истощения, загрязнения и засорения.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), ОК-4, ОК-5, ПК-12, ПК-13, ПК-14.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- основы водного законодательства, его целевое предназначение, структурную и функциональную организацию и порядок взаимодействия с другими сферами управления;
- современные требования к источникам водоснабжения;
- методы контроля качества воды в практической работе в организациях и учреждениях сферы управления природопользованием, связанным с территориальными аспектами охраны природы, использования природных ресурсов и экологической безопасности.

\* законы об охране окружающей природной среды, нормативно-технические документы (ГОСТы, СНиПы, правила и др.) которыми регламентируются условия проектирования систем водоотведения, очистных сооружений и их конструкции;

- величины и параметры, характеризующие состав и свойства сточных вод, подлежащих очистке и отведению в водоемы.

*2. Уметь:*

- представлять в графическом виде текстовую информацию и наоборот;
- планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины;
- Формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы;
- грамотно обрабатывать результаты расчетов.

### 3. Владеть:

- методами контроля качества воды в практической работе в организациях и учреждениях сферы управления природопользованием, связанным с территориальными аспектами охраны природы, использования природных ресурсов и экологической безопасности
- умением и навыками постановки и решения задач, связанных с построением рациональной структуры водохозяйственного комплекса промышленного узла, включая оценки экономического, экологического и социального эффекта.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Главной частью курса является освоение основ охраны и рационального использования водных объектов Земли, обеспечивающих будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для разработки технических, технологических и инженерных систем в соответствии с современными экологическими требованиями. Особенностью построения курса является предоставление возможности студенту участвовать в решении конкретных экологических задач, осуществлении процедуры оценки воздействия водохозяйственных проектов на окружающую среду.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование.
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.В.ОД.6 ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОСФЕРЫ

Составитель: Слепцова Мария Владимировна,  
к.т.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них:	108
СРС	53
аудиторные	55
лекционные	20
лабораторные	20
практические	10

**1. Цели освоения дисциплины.** Формирование теоретического анализа и практического навыка по проведению химического анализа и применение аналитической информации

для принятия решений в целях предотвращения техногенного загрязнения окружающей среды.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-4, ОК-10, ОК-13, ПК-6, ПК-8, ПК-11.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### *1. Знать:*

- основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых и материальных ресурсов человечества;

- основные учения в области естественных дисциплин, иметь целостное представление о процессах и явлениях в неживой и живой природе, понимает возможности современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

- основные эколого-санитарные показатели загрязняющих химических веществ в окружающей среде.

### *2. Уметь:*

- использовать знаниями основных химических закономерностей, понятий, процессов и явлений в будущей профессии.

- использовать приборы и оборудование, применяемые для контроля за состоянием окружающей среды;

### *3. Владеть:*

- навыками по проведению химического анализа загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду;

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Данный курс является одной из основных дисциплин практической направленности, которая дает основы химического контроля в области охраны окружающей среды. Главной частью курса является аналитический контроль в области охраны окружающей среды. Особенностью построения курса является: получение первичной информации о содержании вредных веществ в окружающей среде, представлены основные понятия экологической химии, ее фундаментальные концепции и законы, а также принципы биологической экологии.

В учебном курсе изложены основные сведения о химических процессах в биосфере и взаимодействии компонентами. Даны представления о процессах трансформации техногенных и антропогенных загрязнений в атмосфере, гидросфере и педосфере. Рассмотрены химические механизмы парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 2011г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.В.ОД.8 РЕГИОНАЛЬНОЕ И ОТРАСЛЕВОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Составитель (и):  
Макарова Галина Дмитриевна,  
ст. преподаватель

Направление подготовки	022000.62 Экология природопользования
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6,7
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	180
СРС	76
аудиторные	77
лекционные	20/13
лабораторные	-/13
практические	10/13
КСР	1/7
на экзамен	27

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Региональное и отраслевое природопользование» являются ознакомление студентов с основными системами природопользования, сложившимися в разных регионах мира в ходе исторического хозяйственного освоения природных ресурсов и социально-экономического развития общества и хозяйства, знакомство с теоретическими основами и методическими подходами при решении задач рационального природопользования.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-4, ОК-6, ОК-10, ПК-8, ПК-9, ПК-14.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- знать основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней;
- основы типологии и классификации ландшафтов; динамику и функционирование ландшафта; основы планирования культурного ландшафта;
- региональные особенности современного природопользования

*2. Уметь:*

- оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики;

*3. Владеть:*

- владеть простейшими навыками ландшафтно-картографического анализа; методическими и экономическими основами оценки воздействия на окружающую среду

### 3. Краткое содержание дисциплины

Данная дисциплина призвана формировать у студентов представления о пространственных и временных особенностях развития взаимоотношений в системе "природа - общество - хозяйство" на глобальном, региональных и локальных уровнях, о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и прочих факторов.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б3.В.ОД.9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ**

Составитель:  
Васильева Галина Софроновна,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	39
аудиторные	42
лекционные	19
лабораторные	19
КСР	4

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины экологический менеджмент являются получение студентами специальных знаний по рациональному природопользованию для организации и управления экологизацией производства на предприятии.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-10, ОК-13, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- структуру сферы рационального природопользования на предприятии;
- функции и методы экологического менеджмента;
- формы и методы финансирования экологической деятельности фирм и предприятий;
- роль конкуренции в экологической деятельности;
- основные принципы управления рисками в экологической деятельности;
- методы оценки экологического состояния предприятия;
- методы управления предприятием в сфере рационального природопользования.

*2. Уметь:*

- анализировать ситуации для принятия решения по выводу предприятия из сложившейся на нем экологически кризисной обстановки;
- формулировать и ставить задачи (вопросы) для разработки и внедрения программы рационального природопользования;

- анализировать, разрабатывать, управлять и принимать управленческие решения в экологически рискованных ситуациях;
- управлять экологическими затратами и давать экономическую оценку экологических проектов;
- анализировать данные экологической ревизии и разрабатывать план мероприятий по переводу предприятия в сферу рационального природопользования.

*3. Владеть:*

- методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования;
- владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике

**3. Краткое содержание дисциплины:** Общие принципы формирования и функционирования организационно-экономических механизмов перехода предприятия в сферу рационального природопользования; экономические методы управления экологическими затратами, экологическая оценка проектов; особенности перехода промышленных предприятий в сферу рационального природопользования. Система экологического менеджмента (СЭМ); Экологический менеджмент геосистем.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**БЗ.В.ДВ.1.1 РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Составитель: Колодезников Василий Васильевич,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень )выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ Дисциплины по выбору
Семестры изучения	6 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	54
аудиторные	54
лекционные	-
лабораторные	38
практические	10
КСР	6

#### 5. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Радиационная экология» является: ознакомление студентов с основами радиационной экологии как современной комплексной фундаментальной науки; формирование радиационно –экологических характеристик естественных и искусственных источников фоновых радиационных воздействий (радиационный фон Земли, изучение аномальных естественных и антропогенные территории повышенной радиоактивности, поведение долгоживущих радионуклидов, техногенная радиоактивность среды и здоровья населения, ознакомление с глобальными радиозокологическими проблемами и вероятными путями их решений.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- радиационно – экологические характеристики естественных и искусственных источников;
- аномальные естественные и антропогенные территории повышенной радиоактивности;
- нормы радиационной безопасности;
- радиационно - экологический контроль, прогнозирование и профилактика последствий радиоактивного загрязнения среды;
- основные законы по радиационной экологии;

*2. Уметь:*

- правильно обобщать влияния различных радиационно-экологических факторов на среду и на человека.
- правильно понимать роль радиационной экологии в современном мире.
- уметь связать фундаментальные понятия, принципы и основные радиозокологические законы с происходящими реальными ситуациями.
- уметь мыслить альтернативно в выборе способов разрешения взаимоотношениях общества и природы, экологических проблем современности.

### 3. Владеть:

- необходимой культурой, радиоэкологической грамотностью, необходимыми знаниями об основных законах функционирования радиоэкологических систем, о глобальных радиоэкологических проблемах человечества для целесообразного экологического поведения в настоящем и будущем.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи радиационной экологии, радиационная экология и ее разделы. Основные свойства и функции радиационно-экологических характеристик естественных и искусственных источников фоновых радиационных воздействий. Поведение долгоживущих радионуклидов ядерно-энергетического происхождения в экосистемах. Механизм действия радиации на живые организмы. Экосистемные реакции на радиационную деформацию среды. Экологическое нормирование радиационных воздействий. Особенности построения радиационно-экологического контроля и профилактических мер при загрязнении лесных массивов и водоемов. Радиационная защита населения.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.В.ДВ.1.2 БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ

Составители: Максимов Трофим Христофорович,  
д.б.н., зав. лабораторией биогеохимических циклов мерзлотных экосистем  
Слепцова Мария Владимировна,  
к.т.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ Дисциплины по выбору
Семестры изучения	6 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	54
аудиторные	54
лекционные	-
лабораторные	38
практические	10
КСР	6

**1. Цели освоения дисциплины.** Формирование теоретического анализа биосферы и практического навыка по проведению биогеохимического анализа и применение информации для принятия решений в целях предотвращения загрязнения окружающей среды.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-2, ОК-08, ПК-12, ПК-13, ПК-14.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:



- основы биологической продуктивности биосферы и биогеохимические циклы, процессов воспроизводства пищевых и материальных ресурсов человечества;

- основные учения в области естественных дисциплин, иметь целостное представление о процессах и явлениях в неживой и живой природе, понимает возможности современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

- основные эколого-санитарные показатели загрязняющих химических веществ в окружающей среде.

**2. Уметь:**

- использовать знаниями основных биогеохимических закономерностей, понятий, процессов и явлений в будущей профессии;

- использовать приборы и оборудование, применяемые для контроля за состоянием окружающей среды.

**3. Владеть:**

- навыками по проведению биогеохимического анализа.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Морфология элементарного ландшафта. Методы изучения биогеохимии ландшафта. Миграция химических элементов в ландшафте. Водная миграция химических элементов в ландшафте. Миграция элементов в атмосфере. Биогеохимическая деятельность человечества. Биогеохимические ландшафты. География химических ландшафтов. Биогеохимия водных мигрантов. Общие закономерности развития биогеохимических ландшафтов. Парниковые газы. Нарушения лесов. Дендрохронология и климат. Фотосинтез.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению экология 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_2011г.)

### **Аннотация**

#### **к рабочей программе дисциплины**

#### **Б3.В.ДВ 2.1 ПРАКТИКУМ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ**

Составитель: Слепцова Мария Владимировна,  
к.т.н. доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	62
аудиторные	46
лекционные	20
практические	20
КСР	6

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины Практикум по промышленной экологии является оценка природно-ресурсного потенциала территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики, основы планирования культурного ландшафта.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-6, ОК-13, ПК-3, ПК7, ПК-11, ПК-13.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### *1. Знать:*

- основные понятия, положения нормативно-правовых документов, регламентирующие охрану окружающей среды от отходов человеческой деятельности и антропогенного воздействия на окружающую среду в целом;
- знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых и материальных ресурсов человечества;
- правила и нормы охраны труда.
- правила обращения отходами и способы их утилизации, назначение и классификацию отходов по происхождению, и хранение ее в отдельных компонентах в природной среде.

#### *2. Уметь:*

- анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения;
- возможность вторичного использования материальных ресурсов;
- средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования, действующие экологические стандарты и нормативы;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

#### *3. Владеть:*

- методами и способами учета и составления отчетности по охране окружающей среды; основы экономики, организации производства, труда и управления;
- средствами вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- методами разработки методических и практических рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории, разработке систем рационального природопользования, проведению экологической оценки хозяйственных проектов, контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства деятельность предприятия в части охраны окружающей среды должна быть отражена в документации различного вида – государственной статистической отчетности, журналах аналитического контроля и работы очистного оборудования, а также инструкциях, приказах, утвержденных планах мероприятий и пр.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.В.ДВ 2.2 БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ ПО БИОЭКОЛОГИИ**

Составители:

Сидоров Борис Игнатьевич, доцент, к.б.н., доцент

Никифорова Алина Афанасьевна, ассистент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
СРС	62
аудиторные	46
лекционные	20
практические	20
КСР	6

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Большой практикум по биоэкологии» является: ознакомление студентов с основным видовым составом растений и животных Якутии; умение определять их в природе и по определителю в лабораторных условиях, формирование понятия зависимости целостности и нормального функционирования экосистем региона от сложившегося видового разнообразия организмов; формирование представления об охране видового разнообразия организмов.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-11.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- видовое разнообразие организмов и их роли в экосистемах;
- закономерности взаимодействий организмов со средой обитания;
- способы охраны и рационального использования организмов региона

#### 2. Уметь:

- работать с определителями растений и животных
- правильно обобщать влияния различных экологических факторов на организмы.
- правильно понимать меру своей свободы с живыми организмами в природе, в вопросах их охраны и использования.

#### 3. Владеть:

- методами определения растений и животных
- необходимой экологической культурой, экологической грамотностью в отношении с природными видами организмов

### 3. Краткое содержание дисциплины

1 часть. Ботаника:

Практикум по ботанике является необходимым, очень важным дополнением к учебно-полевой практике по геоботанике и теоретическому курсу «Экология растений». Основная его задача – углубление и закрепление знаний, полученных во время полевой практики и лекционных занятий, выработка навыков самостоятельной исследовательской работы. В процессе выполнения лабораторных работ студенты знакомятся с особенностями

морфологического строения организмов, изучают разнообразие высших сосудистых растений различных систематических групп. Лабораторные работы по курсу способствуют формированию у студентов следующих умений и навыков работы:

- использования современного оборудования (микроскопов, бинокляров) для изучения биологических образцов;
- изготовления и изучения микропрепаратов, распознавания элементов структуры растительных и грибных организмов, анализа и оформления полученных результатов;
- самостоятельно определять виды высших растений;

2 часть. Зоология позвоночных:

- видовой состав позвоночных животных Якутии.
- основные правила систематической номенклатуры
- определение птиц и млекопитающих по определителю, используя экспонаты зоомузея БГФ, экспонаты экспозиций КФЕН.
- определение частей тела птицы, названия и формулы зубов млекопитающих
- измерения частей тела животных при помощи штангенциркуля (умение работать со штангенциркулем).
- знакомство с таксидермическими работами зоомузея БГФ

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б.3 ДВ.3 2 «Методы экологических исследований»**

Составитель:

Составитель (и): к.б.н. профессор Гоголева Парасковья Алексеевна

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	-
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	34
лабораторные	17
семинары	
СРС	57
на экзамен/зачет	зачет

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.3 ДВ.3 2 «Методы экологических исследований» является формирование у студентов представлений о прикладных, статистических и экспериментальных методах исследований в экологии.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

(модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ♦ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- ♦ иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-6);
- ♦ обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности (ОК-8);
- ♦ иметь базовые представления об основах правоведения (ОК-10);
- ♦ владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13).
- ♦ иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);
- ♦ знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ПК-7);
- ♦ знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии (ПК-10);
- ♦ знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы - (ПК-12).

**Знать:**

- ♦ основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

**Уметь:**

- ♦ логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- ♦ работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

### **3. Краткое содержание дисциплины «Методы экологических исследований»**

Многообразие связей, формирующихся на уровне биологических макросистем, обуславливает разнообразие методов экологических исследований. Для эколога первостепенное значение имеют полевые исследования, т.е. изучение популяций видов и их сообществ в естественной обстановке, непосредственно в природе. При этом обычно используются методы физиологии, биохимии, анатомии, систематики и других биологических, да и не только биологических наук. Наиболее тесно экологические исследования связаны с физиологическими. Однако между ними имеется принципиальная разница. Физиология изучает функции организма и процессы, протекающие в нём, а также влияние на эти процессы различных факторов. Экология же, используя физиологические методы, рассматривает реакции организма как единого целого на констелляцию внешних факторов, т.е. на совместное воздействие этих факторов при строгом учёте сезонной цикличности жизнедеятельности организма и внутривидовой разнообразности.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ; Профиль подготовки «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ».
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ; Профиль подготовки «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ».

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_ 2013 г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б3.В.ДВ.4.2 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Составитель:  
Сидоров Борис Игнатьевич, доцент, к.б.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень )выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.ДВ Дисциплины по выбору
Семестры изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	33
Аудиторные	48
Лекции	15
Лабораторные	15
Практические	15
на экзамен	27

**6. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» является ознакомление студентов с основами с/х экологии как современной прикладной науки, имеющий практический выход в сельское хозяйство – необходимый раздел человеческой деятельности; формирование у студентов экологического мировоззрения на основе изучения сельскохозяйственных экосистем.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. *Знать:*

- Видовой состав организмов, обитающих на с/х экосистемах и их экологические группы;
- Масштабы и характер влияния организмов на с/х угодья и на урожай посевов
- Иметь представление об экологических принципах охраны агроэкосистем.

2. *Уметь:*

- Правильно обобщать влияния различных экологических факторов на сельскохозяйственные экосистемы
- Связать общепринятые понятия, принципы и основные экологические законы с происходящими реальными ситуациями в агросистемах;
- Мыслить альтернативно в выборе способов разрешения экологических проблем, возникающих в агроэкосистемах.

3. *Владеть:*

- необходимой экологической грамотностью об основных законах функционирования агроэкосистем, культурой и целесообразного экологического поведения в отношении сельскохозяйственных экосистем.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Изучения понятия сельскохозяйственные экосистемы. Особенности и отличия сельскохозяйственных экосистем от природных. Изучение видового состава организмов, обитающих на сельскохозяйственных экосистемах и их экологические группы. Масштабы и характер их влияния на сельскохозяйственные экосистемы и на урожай посевов. Ознакомление со способами защиты сельскохозяйственных экосистем и способами повышения урожайности в них. Изучение агротехнических мероприятий.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.В.ДВ.5.2 ИНСПЕКТОРСКОЕ ДЕЛО

Составитель:  
Николаев Александр Анатольевич,  
доцент, к.б.н.

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень )выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В Дисциплины по выбору
Семестры изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
СРС	33
аудиторные	48
лекции	15
лабораторные	15
практические	15
на экзамен	27

#### 1. Цели освоения дисциплины

Освоение теоретических и практических знаний в инспекторском деле. Освоение знаний по методам определения ущерба и нагрузки на экосистемы.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### 1. Знать:

- правовую и законодательную базу инспекторской деятельности в предприятиях;
- обязанности и должностные инструкции инспекторов;
- делопроизводство и документацию инспекторской деятельности;
- технику и средства для инспекторской деятельности

##### 2. Уметь:

- составлять документацию инспекторских проверок;
- составлять протоколы, акты, предписания, постановления и рассматривать заявления и

т.д;

- пользоваться законодательными нормативами;
- составлять экологический ущерб аварий, утечек;
- составлять предельно-допустимые нагрузки на экосистемы;
- пользоваться компьютерными программами для отчетов по экологическим нормативам;
- пользоваться средствами аудиовизуальной техники;

- оказывать первую медицинскую помощь;
- вести себя в нестандартных ситуациях (браконьеры),

### 3. Владеть:

- приемами самообороны и задержания нарушителей;
- методами психологической подготовки;
- приемами стрельбы служебных видов оружия;

### 3. Краткое содержание дисциплины

Теоретические и практические знания в инспекторском деле. Методы определения ущерба и нагрузки на экосистемы. Правовая и законодательная база инспекторской деятельности. Обязанности и должностные инструкции инспекторов. Делопроизводство и документацию инспекторской деятельности. Техника и средства для инспекторской деятельности. Первая медицинская помощь. Приемы самообороны и задержания нарушителей. Тактико-техническая подготовка инспекторов.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экологии и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины БЗ.В.ДВ.6.2 ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАДАСТР

Составитель:

Васильева Галина Софроновна, к.б.н., доцент

Направление подготовки	022000 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В. Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
СРС	31
аудиторные	41
лекционные	19
лабораторные	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Земельный кадастр» является формирование у студентов способности действовать в направлении улучшения качества окружающей среды в профессиональной и бытовой деятельности, предлагать свои способы и механизмы регулирования взаимоотношений природы и общества.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1. Знать:

- свойства и особенности земли как объекта кадастрового учета и оценки;
- основные задачи, составные части и принципы ведения государственного земельного кадастра;
- методику учета земель и недвижимого имущества;
- методические вопросы формирования объектов недвижимости;
- технологию кадастрового зонирования городской территории.

#### 2. Уметь:



- сбора и анализа кадастровых данных;
- оформления землеустроительных дел;
- классификации кадастровых документов.

**3. Владеть:**

- специальной терминологией, понятиями и определениями в области кадастра и недвижимости;
- нормативным и программным обеспечением всех видов кадастровых работ;

**3. Краткое содержание дисциплины**

В ходе изучения дисциплины решаются задачи земельного права, представления о сборе кадастровой информации, кадастрового зонирования территории, проведения инвентаризации земель, создания первоначальной основы для ведения автоматизированной системы кадастра, кадастровой оценки земель и недвижимости.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
БЗ.В.ДВ.7.1 МЕРЗЛОТНОЕ ЛЕСОВЕДЕНИЕ**

Харлампьева Прасковья Ивановна,  
старший преподаватель кафедры экологии

Направление подготовки	022000 Экология природопользования
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	72
СРС	46
аудиторные	35
лекционные	15
практические	15
СРС	42
на экзамен	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины Мерзлотное лесоведение являются: понятие о своеобразном элементе географического ландшафта в виде большой совокупности деревьев, в своем развитии [обусловленных средой], биологически взаимосвязанных и влияющих на окружающую среду на более или менее обширном земельном пространстве.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-2, ПК-8, ПК-9.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать: теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

2. Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь .

3. Владеть: методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

**3. Краткое содержание дисциплины:** Леса и лесные ресурсы. Природно-климатические условия. Дендрофлора. Динамика. Сукцессия. Основы лесомелиорации. Лесоохрана.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
БЗ.В.ДВ.7.2 МЕРЗЛОТНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Составитель :  
Гаврильев Петр Петрович,  
д.г.н., профессор

Направление подготовки	022000 Экология природопользования
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ Дисциплины по выбору
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	72
СРС	46
аудиторные	35
лекционные	15
практические	15
СРС	42
на экзамен	27

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины являются изучение мерзлой зоны литосферы, т.е. зоны устойчивого охлаждения Земли, состава и свойствах горных пород при отрицательных температурах, зональных и региональных и разнообразных процессах литогенеза в этих условиях.

В ходе ее достижения решаются задачи изучения мерзлых горных пород, тепловых процессов в них, историю и закономерности развития, зональных и региональных геокриологических условий, оценки возможности рационального использования мерзлых пород и охране природы при освоении криолитозоны. Важным для усвоения курса является обзор криолитозоны России, а также Европы, Канады, Аляски (США), Антарктиды и др., охваченных мерзлотой.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-3, ОК-7, ПК-7, ПК-11, ПК-14

## Компетенции в области «Природопользование»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### 1. Знать:

- характеризовать современные условия существования криолитозоны;
- сравнивать и оценивать особенности ММП и их компонентов различных физико-географических регионов одного ранга;
- анализировать данные полученные по таблицам, мерзлотным картам крупного масштаба, рисункам мерзлотных образований, профилям температурных скважин (мощности, температуры, льдистости) и делать заключения и выводы;
- определять по мерзлотной карте параметры сезонноталого и сезонномерзлого слоев в различных геокриологических районах Якутии;
- использовать классификацию нежелательных криогенных процессов и явлений с целью их возможного проявления на какой-либо территории;
- самостоятельно подбирать необходимую литературу при выполнении рефератов, курсовых и практических работ по курсу.

### 2. Уметь :

- разбираться в картографической, табличной, графической, текстовой и др. информацией по курсу и давать заключение по мерзлотной ситуации какой-либо территории;
- охарактеризовать геокриологические условия, криогенные мерзлотно-геологические процессы и явления;

### 3. Владеть:

- выявлять факторы развития и распространения на планете многолетнемерзлых пород (ММП) и их отражения в региональном разнообразии криолитозоны.
- характеризовать уровень развития научных знаний в системе наук, являющихся основой для данной дисциплины;
- быть в курсе современного состояния научной дисциплины и перспективах ее развития;
- оценивать основные сферы применения получаемых знаний;
- связывать курс с другими дисциплинами геолого-географического цикла;
- овладеть научными методами получения необходимой информации и описания компонентов и характеристик криолитозоны.
- повысить геокриологическую эрудицию на основе усвоения терминологического и фактологического материала в ходе изучения дисциплины.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Практическое значение предлагаемого курса усматривается в освоении частных и общих закономерностей сложившейся мерзлотной ситуации, выработки и реализации действий, необходимых для решения элементарных мерзлотоведческих задач и организации наиболее эффективных условий сохранения многолетнемерзлых пород (ММП). Очевидно, что при единых подходах к объему, содержанию и приемам усвоения материала, определенные методические особенности освоения курса, продиктованы региональными особенностями предстоящей после вузовской практической или научной работы специалистов в условиях РС (Я) и, возможно, иных северных регионов России.

## 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ);
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.5.У. ПРАКТИКА ПО ГЕОБОТАНИКЕ**

Составитель (и):  
Харлампьева П.И.,  
ст.преп. кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **практики по геоботанике** является: формирование у слушателей научного представления о растительном покрове как продуценте органического вещества и источнике повышения биологической продуктивности планеты.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ♦ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- ♦ понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- ♦ иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);
- ♦ иметь базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);
- ♦ знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

#### **Знать:**

- ♦ особенности растительного покрова региона, его структуру и закономерности распределения;
- ♦ основные типы растительных сообществ, их важнейшие характеристики (структура, распространение, видовой состав и др.);

#### **Уметь:**

- ♦ выявлять характерные черты фитоценозов, выполнять геоботанические описания, проводить камеральную обработку растительного материала;
- ♦ применять методы экспериментальной фитоценологии в целях оценки экологического состояния растительного покрова.

**Владеть:** навыками в области геоботаники и способностями использовать их в области экологии и природопользования.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Учебно-полевая практика "Геоботаника" относится к числу прикладных курсов эколого-ботанического цикла в силу отбора изучаемого материала и его важности для подготовки

специалиста. Она основывается на знаниях полученных слушателями при изучении теоретических дисциплин, что позволяет в различных аспектах рассматривать растительный покров с учетом действия абиотических и биотических экологических факторов. Знания и навыки, полученные в ходе учебно-полевой практики "Геоботаника" используются обучаемыми при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин экологического профиля "Большой практикум", "Экология растений", « Биогеография» и др.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б.5.У. ПРАКТИКА ПО ГЕОЛОГИИ

Составитель (и):  
Стручкова С.Г.,  
ст.преп. кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **практики по геологии** является:

Формирование у студента системы геологических процессов развития и возраст земной коры, её состав и строение, а также современные изменения под воздействием внешних и внутренних процессов земли. Студент должен на месте проведения практики знать породы и их минералы, определять относительный возраст осадочных и магматических пород.

Эта практика является частью комплексной полевой практики по экологии и имеет большое значение в системе подготовки специалистов широкого профиля эколого-природопользователей.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);

иметь базовые общепрофессиональные (общезкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);

знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

**Знать:** особенности горных пород и минералов, его структуру и закономерности распределения.

**Уметь:**

выявлять характерные черты горных пород, выполнять геологические описания, проводить камеральную обработку геологического материала.

**Владеть:** навыками в области геологии и способностями использовать их в области экологии и природопользования.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Изучение геологической деятельности реки Лена, склоновых процессов в карстовых логах и в бортах речных долин, геологической деятельности подземных вод, временных потоков, ледников. Изучение карбонатных пород верхнего кембрия. Составление его послойного описания с натурными зарисовками. Наблюдения над характером основных стратиграфических границ и пластовых поверхностей. Изучения бечевника, разреза покровных отложений, склоновых отложений. Наблюдения над характером распределения органических остатков и следов жизнедеятельности. Определение горных пород и условия их образования. Наблюдения над первично-осадочными и диагностическими структурами, включая распределение аутигенных минералов. Основные представления о причинах и закономерностях развития земной коры.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б.5.У. ПРАКТИКА ПО ГИДРОЛОГИИ

Составитель (и):  
Иванов К.П.,  
доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **практики по гидрологии** является:  
Формирование у студента системы современных взглядов на сложившееся отношение

общества с животными, понимания своей меры свободы в отношениях с дикими животными, воспитания чувства ответственности, правильной ориентировки в вопросах использования и охраны животных.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ◆ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- ◆ понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- ◆ иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);
- ◆ знать теоретические основы географии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).
- ◆ уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования (ПК-14).

**Знать:** - морфометрическую характеристику рек; основные источники питания рек; типы водного режима рек;

- морфометрическую характеристику озёр; режим озёр и их типы;

- методы сбора и обработки материалов полевых исследований и составления гидрографической характеристики конкретных водных объектов;

- природные условия Центральной Якутии, влияющие на поверхностные воды.

**Уметь:**

- использовать знания и навыки, полученные в лекционных курсах и на лабораторно-практических занятиях по изучению поверхностных и грунтовых вод в разделе «Гидросфера»;

- пользоваться справочными материалами, различными литературными и картографическими источниками;

- делать глазомерную съёмку изучаемой части реки;

- описывать конкретные водные объекты на основании визуальных наблюдений и работы с гидрологическими приборами при изучении грунтовых и поверхностных вод;

- изучать различные гидрологические объекты и оценивать влияние на них хозяйственной деятельности человека;

- давать оценку возможности использования конкретных водных объектов для хозяйственных целей.

**Владеть:** - знанием о взаимодействии природного и антропогенного, об эволюции гидросферы под воздействием природных и антропогенных факторов;

- пониманием роли хозяйственного воздействия человека на изменение качества природных вод;

- пониманием многообразия путей познания процессов и явлений гидросферы, многовариантности оценки значимости этих процессов;

- навыками получения гидрологической информации и прогнозирования в области гидрологии и способностями использовать их в области экологии и природопользования.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Инструктаж по технике безопасности. Программа практики. Подбор картографических и литературных источников по районам исследований. Изучение гидрологических приборов и методики работы с ними. Ознакомление с планом полевых работ. Полевые исследования в долине реки. Картирование изучаемого участка с нанесением основных элементов речной долины и приуроченных к ним гидрологических объектов, озер, болот. Установка учебного водомерного поста. Описание физико-химических характеристик воды. Разбивка и закрепление опорной магистрали. Построение плана участка в изобатах. Определение

расхода и объема стока реки. Промерные работы на водных объектах, изучение их гидрологического режима. Гидрохимические и гидробиологические исследования. Изучение взаимообусловленности гидрологических режимов реки, озера, болота, подземных вод. Полевые работы в долине реки по изучению русловых процессов в потоке с малым расходом воды. Изучение взаимосвязи и взаимозависимости водного потока и хозяйственной деятельности человека.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_20\_\_ г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б.5.У ПРАКТИКА ПО ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Составитель (и):  
Сидоров Б.И.,  
к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **практики по зоологии беспозвоночных** является: Формирование у студента системы современных взглядов на сложившееся отношение общества с животными, понимания своей меры свободы в отношениях с дикими животными, воспитания чувства ответственности, правильной ориентировки в вопросах использования и охраны животных. Знакомство с экологией животных отдельного региона, освоения методов, способов и приемов обработки собранного материала и результатов проведенных исследований, формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях (ОК-8);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов (ПК-2);
- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17).



**Знать:** морфологические признаки животных различных систематических групп и мест обитания, русские и латинские названия увиденных и описанных животных, адаптации животных к образу жизни, среде обитания.

**Уметь:**

Определять видовой состав и относительную численность рыб данной местности, способы их рационального использования, методы и правила их охраны.

Определять видовой состав и относительной численности земноводных и пресмыкающихся данной местности, методы и правила их охраны.

Определять видовой состав и относительную численность птиц данной местности, способы их рационального использования, методы и правила их охраны.

Определять видовой состав и относительную численность млекопитающих данной местности, способы их рационального использования, методы и правила их охраны.

**Владеть:** навыками научно-исследовательской работы при наблюдении над биологией и экологией разных групп позвоночных животных данной местности;

методами учетов разных групп позвоночных животных;

методами охоты за промысловыми животными данной местности, с характером и степенью антропогенного влияния на непромысловых видов позвоночных животных.

### 3. Краткое содержание дисциплины

В течение практики студент знакомится с фауной позвоночных животных данной местности, способами рационального их использования и охраны, закрепляет полученные теоретические знания.

Изучение различных экологических групп животных. Изучение адаптаций различных групп животных к образу жизни, среде обитания.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б.5.У. МЕЖЗОНАЛЬНАЯ УЧЕБНО-ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА

Составитель (и):  
Васильева Г.С., к.б.н., доцент  
Слепцова М.В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	216
Практические	216
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины производственной практики является:

привить студентам комплексный подход к изучению территории с учетом взаимодействия природы, населения, хозяйства; овладение методикой полевых комплексных исследований сложных географических объектов. В процессе научных экскурсий, горно-пешеходных переходов студенты анализируют закономерности пространственной и временной организации географических комплексов; изучают конкретные типы ландшафтных комплексов, проблемы их рационального использования и охраны; отрабатывают план экономико-географической характеристики промышленных и сельскохозяйственных предприятий, знакомятся с технологией производства продукции; оценивают характер развития геоэкологических ситуаций, изучают объекты природного и культурного наследия.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля). ОК-1, ОК-8, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.**

В результате прохождения практики студент должен

### **знать:**

- методы полевой научно-исследовательской работы по ботанике;
- методы сбора, гербаризации и оформления собранного материала;
- методику определения и этикетирования гербария;
- основные экологические закономерности распределения, размножения и питания позвоночных животных;
- особенности морфологии и анатомии позвоночных животных;
- видовое разнообразие фауны позвоночных животных Северо-Западного Кавказа;
- роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем;
- особенности охраны, а также рационального использования позвоночных животных в хозяйственных целях.

### **уметь:**

- осуществлять сборы первичного биологического материала;
- проводить его камеральную обработку;
- пользоваться определителями растений;
- приобрести навыки самостоятельного проведения исследовательской работы на местности;
- анализировать и обобщать собранный биологический материал;
- проводить наблюдения, идентификацию и классификацию зоологических объектов;
- проводить полевые наблюдения за животными и сбор биологического материала;
- производить определение животных по внешним признакам и следам

жизнедеятельности;

- проводить измерения, описания, зарисовки, фотографирование позвоночных

животных;

- проводить камеральную обработку собранного коллекционного материала;
- фиксировать биологический материал и оформлять систематические и тематические

коллекции;

- проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области зоологии в жизненно важных ситуациях.

### **владеть:**

- представлениями о закономерностях роста и развития основных систематических групп растений, осуществлять сборы первичного биологического материала;
- комплексом лабораторных и полевых методов исследований;
- навыками анатомического, морфологического и таксономического исследования растительных и зоологических объектов.

понимать:

- взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы, иметь представление о пределах толерантности организмов и популяций.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Обычно межзональная учебно-полевая практика проходит по маршруту: г. Якутск – п. Мохсоголлох – м. Улахан-Тарын – м. Булуус – с. Верхняя Амга – г. Томмот – п. Нижний Куранах – г. Алдан – п. Большой Хатымы – г. Нерюнгри – п. Беркакит – п. Серебряный Бор – с. Иенгра – п. Нагорный- Амурская область- Благовещенск и обратно.

Практика включает два тематических раздела, посвященных изучению особенностей природопользования и охраны окружающей среды Центральной и Южной Якутии. В конце каждого раздела проводится зачетное занятие по оценке знаний студентов. Кроме того, студентами выполняется отчетная работа по учебно-полевой практике, результаты которой докладываются на заседании кафедры экологии обычно в октябре месяце. По результатам промежуточных зачетов, итогам отчетной работы выставляется оценка.

#### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

### Аннотация к рабочей программе дисциплины Б.5.У. ПРАКТИКА ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ

Составитель (и):  
Макарова Г.Д.,  
ст.преп. кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

**1. Цель и задачи.** Целью практики является знакомство с методами полевого изучения и диагностики почв, а также с приемами составления почвенных карт-схем.

Задачи практики – закрепление знаний по почвоведению, полученных в теоретическом курсе; знакомство с основными типами почв лесостепной зоны, распространенных в Еланского полигона; освоение методикой полевого морфологического описания почвенных разрезов, правильной их закладки в различных элементах ландшафтов; овладение методами определения физических, химических свойств почв; получение навыков документирования результатов полевого обследования; приобретение навыков камеральной обработки собранных в поле материалов.

Для студентов экологов-природопользователей 1 курса полевая практика по почвоведению имеет следующие требования по стандарту: почвоведение как одна из биокосных систем наук. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практика по почвоведению»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ◆ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- ◆ понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- ◆ иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);
- ◆ иметь базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);
- ◆ знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

***Знать:***

- ◆ особенности почвенного покрова региона, его структуру и закономерности распределения;
- ◆ основные типы почвенных сообществ, их важнейшие характеристики (структура, распространение, видовой состав и др.);

***Уметь:***

- ◆ выполнять почвенные описания, проводить камеральную обработку почвенного материала;

***Владеть:*** навыками в области почвоведения и способностями использовать их в области экологии и природопользования.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Учебно-полевая практика "Почвоведение" относится к числу прикладных курсов эколого-географического цикла в силу отбора изучаемого материала и его важности для подготовки специалиста. Она основывается на знаниях полученных слушателями при изучении теоретических дисциплин, что позволяет в различных аспектах рассматривать типы почв местности с учетом действия абиотических и биотических экологических факторов. Знания и навыки, полученные в ходе учебно-полевой практики "Почвоведение" используются обучаемыми при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин экологического профиля.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.5.У. ПРАКТИКА ПО ТОПОГРАФИИ**

Составитель (и):  
Макарова Г.Д.,  
ст.преп. кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	1,5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	56
Практические	56
на экзамен/зачет	-

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины **практики по топографии** является:

Для студентов экологов-природопользователей 1 курса полевая практика по топографии имеет следующие требования по стандарту: Топография как система наук её связь с другими науками: географией, картографией, математикой, экологией и другими. Основные представления о причинах и закономерностях составления карт и схем местности.

Основанием для проведения полевой практики по топографии является решение ученого совета факультета. Практика предназначена для экологов-природопользователей 1 курса, способных работать после окончания университета землеустроителем в комитетах охраны природы по специальности «инспектор охраны природы», «должности «эколог» в организации или предприятии, а также «преподаватель экологии» в школах.

Полевая практика по топографии является важнейшим элементом процесса подготовки студентов вузов по курсу «Картография с основами топографии». Во время полевой практики студентам предоставляется возможность практического применения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения курса «Картография с основами топографии»

**Цель практики.** Формирование навыков составления топографической съемки местности крупномасштабных карт и планов. Проведение большинства экологических исследований в той или иной степени сопряжено с необходимостью нанесения наблюдаемых объектов, явлений или территорий на карту. Это необходимо правильно составлять карты и пользоваться ими. Студент должен на месте проведения практики проводить основные способы горизонтальной съемки местности, а также основы глазомерной съемки, технологии простейшей вертикальной съемки – нивелирования и т.д.

Эта практика является частью комплексной полевой практики по экологии и охране рационального использования природных ресурсов имеет большое значение в системе подготовки специалистов широкого профиля экологов-природопользователей.

Студенты экологи к полевой практике приступают с необходимой подготовкой после теоретических курсов и личного жизненного опыта.

**Задачи практики.** В течение практики студент знакомится данной местностью, закрепляет полученные теоретические знания.

Задачи практики заключаются в следующем:

- закрепить знания об устройстве и принципах работы основных топографических приборов: компаса, теодолита, нивелира, кипрегеля;
- научить правильно обращаться с геодезическими приборами;

- обучить проведению различных видов топографических съемок местности - глазомерной, теодолитной, высотной (нивелированию), планово-высотной (мензульной);
- сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей);
- показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практика по топографии»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ♦ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- ♦ понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- ♦ иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей топографии, картографии, теоретической и практической географии и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);
- ♦ иметь базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах топографии, картографии, общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);
- ♦ знать теоретические основы географии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8).

**Знать:** особенности и закономерности распределения.

**Уметь:**

- пользоваться компасом (определение азимута и съемок местности, азимутов направлений на заданный предмет, определение рельефа местности с использованием рулетки и шагомера).
- пользоваться нивелиром или теодолитом.
- вести записи наблюдаемых объектов в дневниках, расстояние береговых объектов может быть оценено пошаговой (тройками шагов) съемкой от устья, пересекающего поселок.
- написать и защитить отчет
- выполнить необходимые задания для сдачи зачета,
- выявлять характерные черты, проводить камеральную обработку.

**Владеть:** навыками в области топографии, картографии способностями использовать их в области экологии и природопользования.

- посещать все занятия и экскурсии и активно участвовать в них.
- отработать темы пропущенных занятий
- быть во время занятий и вне занятий в полевом учебном лагере предельно дисциплинированным
- добросовестно выполнять задания индивидуальной темы

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Учебно-полевая практика "ТОПОГРАФИЯ" относится к числу прикладных курсов эколого-географического цикла в силу отбора изучаемого материала и его важности для подготовки специалиста. Она основывается на знаниях полученных слушателями при изучении теоретических дисциплин, что позволяет в различных аспектах рассматривать рельеф местности с учетом действия абиотических и биотических экологических факторов. Знания и навыки, полученные в ходе учебно-полевой практики "Топография" используются обучаемыми при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин экологического профиля.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.)

**Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
Б.5.П. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

Составитель (и):  
Николаев А.А.,  
к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	216
Практические	216
на экзамен/зачет	-

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины производственной практики является: закрепление и углубление теоретических знаний обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности путем непосредственного участия в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им общекультурных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).** ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- ~ организацию производства в масштабах предприятия и структурных подразделений;
- ~ технологию производственных процессов и системы очистки выбросов, сточных вод, утилизации и обезвреживания отходов на предприятии;
- ~ организацию работ по обращению с отходами на предприятии;
- ~ содержание основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики;
- ~ методические основы оценки воздействия на окружающую среду;
- ~ механизмы управления природопользованием в системе охраны окружающей среды и природопользования (в экологических службах ведомств, муниципалитетов и предприятий, в проектных организациях);
- ~ организацию природоохранной деятельности на предприятии (организации);
- ~ существующие системы экологического менеджмента на предприятии;
- ~ меры по предотвращению и ликвидации экологически опасных ситуаций на производстве;
- ~ основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;

~ региональные экологические проблемы.

**уметь:**

~ использовать на практике методы анализа и оценки экологического состояния окружающей среды;

~ анализировать частные и общие проблемы сохранения и использования природных ресурсов;

~ дать экологическую оценку проектов хозяйственной деятельности.

**владеть:**

~ методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров окружающей среды и оценки уровня загрязнения компонентов окружающей среды;

~ владеть методами обработки, анализа и синтеза экологической информации;

~ навыками работы с нормативно-технической документацией предприятия и с формами Государственной экологической статистической отчетности предприятий;

~ практическими навыками работы в сфере управления природопользованием.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основное место в проведении производственной полевой практики отводится проведению экспедиционных и экспериментальных исследований.

В ходе проведения полевых и экспериментальных исследований студент выполняет всю программу исследований составленную научным руководителем. Ход работы в полевых условиях должен проводиться в соответствии с основными методами полевых и экспериментальных работ. Возможно, использование нескольких методик, однако для получения наиболее надежных данных следует выбрать одну или две методики по которым следует проводить эксперименты или сборы полевого материала.

Структура экспериментальных и полевых исследований составляется из программы научных исследований. Структура составления отчета и следующих этапов работ исходит из выполненных исследований и должен соответствовать структуре составления подобных работ по биологическим наукам.

Вся работа ведется под непосредственным руководством преподавателя, которое осуществляется в виде консультаций, проверки хода работы, а также в непосредственном участии преподавателя в выполнении тех или иных экспериментов и наблюдений.

Производственная практика проводится на 4 курсе. Материалы практики могут быть использованы для написания выпускных квалификационных работ.

В период практики студенты работают под руководством сотрудников организаций, дополнительно выполняют индивидуальные задания, которые они получают в рамках конкретного места прохождения производственной практики.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_20\_\_ г.)



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.5.П. ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА**

Составитель (и):  
Николаев А.А.,  
к.б.н., доцент

Направление подготовки	Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
Практические	108
на экзамен/зачет	-

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины **экспертной практики** является:

подготовка бакалавра к деятельности в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду, формирование у бакалавров знаний, умений и навыков по экологической экспертизе и аудиту, начиная от экспертизы материалов предпроектной стадии и заканчивая экспертной оценкой профильных разделов проектных решений, материалов инженерно-экологических изысканий и природоохранной документации предприятий, работающих в области сельского хозяйства и смежных с ним отраслей промышленности.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

(ОК-1, ПК-1, ПК-14,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*1. Знать:*

- об экологической экспертизе и составлении проекта ПДВ данного объекта;
- об экологическом просвещении и воспитании населения;
- о самостоятельной научно-исследовательской работе, степени подготовки и обработки материалов;
- литературные источники, опубликованные по теме научно-исследовательской работы и степень их изученности;
- все методики полевых и экспериментальных исследований;
- документацию, специфику работы эколога, инженера-эколога, менеджера по туризму, необходимые для трудовой деятельности;
- необходимые документы для оказания самостоятельной и независимой экологической экспертизы какого-нибудь объекта;
- необходимые документы, правила, расчеты для составления проекта ПДВ какого-нибудь объекта.

*2. Уметь:*

- составлять экологическую экспертизу какого-нибудь объекта, работать с документами, правилами, законами, статьями;
- составлять проект ПДВ какого-нибудь объекта;
- работать с документами во время практики в данном предприятии;

- составлять анкетные данные для опроса по специфичным направлениям специальности;
- проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых и камеральных условиях;
- вести производственный дневник наблюдений;
- проводить камеральную и статистическую обработку полевого материала;
- оформить отчет по выполненной теме научно-исследовательских работ;
- делать соответствующие выводы по результатам исследований.

### 3. Владеть:

- полевых и экспериментальных исследований по теме научно-исследовательских работ;
- обработки научной литературы для выполнения курсовой и дипломной работ;
- составления расчетов проекта ПДВ, независимой экологической экспертизы объектов;
- работы будущей профессиональной деятельности;
- составления отчетных материалов.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Экспертная практика является комплексной, в ней сосредоточены применения практических навыков почти по всем пройденным теоретическим курсам.

В дневнике также оценивает научный руководитель студента, который отражает, что и чем он занимался данный студент, какие результаты получил при исследовании. Студент самостоятельно собирает материалы и выполняет камеральную работу по своей тематике.

Студент выполняет также независимую экологическую экспертизу любого производственного, промышленного и иного (населенные пункты, аэропорты, станции ГСМ, общеобразовательные школы, детские сады) объекта по курсу «Экологическая экспертиза». Работу по экологической экспертизе студента оценивает непосредственно преподаватель данного курса.

Студент также самостоятельно выполняет проект предельно-допустимых выбросов любого промышленного, производственного объекта, который оценивается руководителем.

Таким образом, комплексная экспертная практика состоит из 5 разделов:

1. Экологическое просвещение и воспитание населения
2. Деятельность практиканта в производственном предприятии
3. Составление экологической экспертизы объекта
4. Составление проекта ПДВ объекта
5. Самостоятельная научно-исследовательская работа по своей тематике.

Работа по своей научно-исследовательской работе

Структура экспериментальных и полевых исследований составляется из программы научных исследований. Структура составления отчета и следующих этапов работ исходит из выполненных исследований и должен соответствовать структуре составления подобных работ по биологическим наукам.

Вся работа ведется под непосредственным руководством преподавателя, которое осуществляется в виде консультаций, проверки хода работы, а также в непосредственном участии преподавателя в выполнении тех или иных экспериментов и наблюдений.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_20\_\_г.)

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.5.П. ИНСПЕКТОРСКАЯ ПРАКТИКА**

Составитель (и):  
Николаев А.А.,  
к.б.н., доцент кафедры экологии

Направление подготовки	022000.62 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Природопользование
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Профессиональный
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
Практические	108
на экзамен/зачет	-

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины производственной практики является:

совершенствование квалификационных навыков и умений, овладение современными инструментальными и экспериментальными методами изучения природных и антропогенных экосистем, а также навыками организации природоохранной мероприятий в соответствии с профилем «Экология»

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

использует нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

– проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

–использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

–применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

– знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

– применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);

– пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);

– пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

В результате прохождения практики студент должен

#### **знать:**

- ◆ действующие и работающие статьи закона РФ об экологических нарушениях и преступлениях;
- ◆ перечень документации для экологического контроля и надзора;
- ◆ процедуру деятельности при экологических нарушениях и преступлениях;

- ◆ использование фото-видеоаппаратуру для эффективного использования вещественных доказательств для судебных разбирательств;
- ◆ правила личной и общей безопасности инспектора, оказания первой медицинской помощи;
- ◆ о профессиональной этике инспектора.

**уметь:**

- ◆ составлять документацию;
- ◆ составлять протоколы, акты, справки и т. п.;
- ◆ рассматривать заявления, заявки, проводить обработку полевого и экспериментального материала в соответствии с существующими методами обработки материала в полевых условиях;
- ◆ вести дневник практики;
- ◆ делать качественные фотографии и видеосъемку для вещественных доказательств экологических правонарушений и преступлений, пользоваться диктофоном;
- ◆ делать соответствующие выводы экологических нарушений и преступлений;
- ◆ делать первую медицинскую помощь;
- ◆ использовать правила личной и общей безопасности при нестандартных случаях.

**владеть навыками:**

- ◆ составления всей документации, протоколов, актов экологических нарушений и преступлений;
- ◆ работы с аудио – видеоаппаратурой, фотокамерами для сбора доказательств экологических нарушений и преступлений;
- ◆ оказания первой медицинской помощи;
- ◆ применения правил личной и общей безопасности;
- ◆ составления отчетных материалов.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Инспекторская практика является базой для дальнейшей подготовки студентов экологов-природопользователей, развития познавательной деятельности. В ходе выполнения заданий период квалификационной практики студент должен узнать инспекторскую деятельность. Полученные знания выпускники факультета могут применять в своей производственной деятельности.

Ознакомление с сущностью, целью, задачами и видами мониторинга окружающей среды, методами наблюдений, анализа, оценки и прогнозирования состояния экосистем, экологическими принципами рационального природопользования. Изучение нормативно-правовой основы рационального природопользования и порядка взаимодействия с другими сферами управления, основ законодательства РФ, международных соглашений, норм и правил в области охраны природы и здоровья человека. Ознакомление с распорядительными документами, методическими и нормативными материалами в области биологических работ. Знакомство с содержанием профессиональной деятельности биолога конкретного учреждения (предприятия). Изучение технологии производства на конкретном предприятии и основных методов экологического анализа в рамках действующих производств. Формирование и совершенствование квалификационных умений и навыков. Применение основных математических методов моделирования биологических систем и компьютерных методов анализа их состояния.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
2. ООП ВПО по направлению 022000.62 Экология и природопользование
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_20\_\_г.)

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ**

**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

КОД 022000.62 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ Экология и природопользование  
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ (при наличии) Природопользование  
НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ \_\_\_\_\_

Рассмотрев основную образовательную программу  
(код) 022000.62 (наименование программы),  
Экология и природопользование

(наименование предприятия/организации/учреждения-работодателя)  
одобряет ее содержание.

Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (при их  
отсутствии не заполняется):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель проектной группы по Представитель работодателя:  
разработке ООП:

Горюхтукт.н. (должность),

Слепцов И.В. (Ф.И.О.)

[Подпись] (подпись)

Давыдова Л.И. (должность)  
Эколог и природопользование

А.И. Зарудин (Ф.И.О.)

[Подпись] (подпись)



М.П.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ**

**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

КОД 022.000.62 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ Экологическое образование  
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ (при наличии) Природопользование  
НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ \_\_\_\_\_

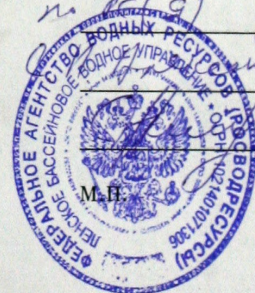
Рассмотрев основную образовательную программу  
(код) 022.000.62 (наименование программы),  
Экологическое образование  
(наименование предприятия/организации/учреждения-работодателя)  
одобряет ее содержание.

Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (при их  
отсутствии не заполняется):

Руководитель проектной группы по Представитель работодателя:  
разработке ООП:

директор (должность),  
Семцова М.В. (Ф.И.О.)  
Семцова М.В. (подпись)

Зам. руководителя - начальник  
отдела водных ресурсов  
№ 16/91 (должность)  
Семцова М.В. (Ф.И.О.)  
Семцова М.В. (подпись)



**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ**

**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

КОД 022000.62 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ Экология и природопользование  
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ (при наличии) Природопользование  
НАИМЕНОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ \_\_\_\_\_

Рассмотрев основную образовательную программу  
(код) 022000.62 (наименование программы),  
Экология и природопользование  
(наименование предприятия/организации/учреждения-работодателя)  
одобряет ее содержание.

Предлагаем внести следующие дополнения или замечания (при их  
отсутствии не заполняется):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель проектной группы по разработке ООП: \_\_\_\_\_ Представитель работодателя: \_\_\_\_\_

доцент, к.т.н (должность),  
Сенцова МВ (Ф.И.О.)  
С (подпись)

Зав. кафедрой УМО по РСА (должность)  
Нагорный (Ф.И.О.)  
А (подпись)  
М.П.

