

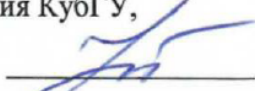






Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от 11.08.2016 г.

**Разработчики ООП:**

1. Болотин С.Н., доцент каф. геоэкологии и природопользования КубГУ  
кандидат химических наук, доцент 
2. Бочко Т.Ф., доцент каф. геоэкологии и природопользования КубГУ,  
кандидат биологических наук 
3. Пикалова Н.А., доцент каф. геоэкологии и природопользования КубГУ,  
кандидат биологических наук, доцент 
4. Демурин Я.Н., зав. отделом подсолнечника ФГБНУ ВНИИ масличных культур,  
доктор биологических наук, профессор 
5. Асатунова А.М., врио директора ФГБНУ ВНИИБЗР,  
кандидат биологических наук 

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования  
«11» мая 2016 г. протокол № 13

И.о зав. кафедрой

  
подпись

С.Н. Болотин, к.х.н., доц.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
«10» июня 2016 г., протокол № 6-16 .

Председатель УМК факультета д.г.н., проф. А.В. Погорелов

  
подпись

Эксперты (рецензенты):

1. Уджуху А.Б., и.о. директора ГБУ ДПО «Эколого-биологический центр».
2. Бочкарев Н.И., зам. директора ФГБНУ ВНИИ масличных культур.

## **ОБНОВЛЕНИЕ (АКТУАЛИЗАЦИЯ) ООП**

### **НА 2017/2018 УЧ. ГОД**

Протокол заседания кафедры № 12 от 02.06. 2017 г.

Протокол заседания УМК факультета № 9-17 от 09.06. 2017 г.

Протокол Ученого совета факультета № 11 от 30.06. 2017 г.

### **НА 2018/2019 УЧ. ГОД**

Протокол заседания кафедры № 11 от 17.04. 2018 г.

Протокол заседания УМК факультета № 4-18 от 25.04. 2018 г.

Протокол Ученого совета факультета № 9 от 27.04. 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование, профиль Геоэкология.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 – ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ .

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1. Тип программы бакалавриата.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1. Результат освоения программы бакалавриата

### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 – ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.

4.1. Учебный план.

4.2. Календарный учебный график.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 – ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.

5.1. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.

5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата.

### 6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

### 7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА .

7.1 Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы бакалавриата

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

#### Приложения

*Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график.*

*Приложение 2. Аннотации к рабочим программ учебных дисциплин (модулей).*

*Приложение 3. Рабочие программы практик.*

*Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.*

*Приложение 5. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП ВО.*

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование, направленность (профиль) Геоэкология.**

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда.

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), в соответствии с п.9.ст 2.гл 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование, направленность (профиль) Геоэкология включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 – , утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 998, зарегистрированный в Минюсте России «26» августа 2016 г. № 43432;

- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» ;

- Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним».

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;

- Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24> ).

**1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)**

### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата**

Экологическое образование осуществляется на основе следующих принципов охраны окружающей природной среды и образования:

- гарантированность приобретения экологических знаний;

- обязательность и приоритетность экологических знаний в системе образования

- направленность экологического образования на выполнение задач в практической

деятельности по восстановлению и сохранению окружающей природной среды

- согласованность в деятельности государственных органов, коммерческих и некоммерческих организаций, общественных объединений, общественности и физических лиц в области экологического образования

- преемственность государственных образовательных стандартов в экологических образовательных программах

- единство экологического образовательного и информационного пространства Российской Федерации и Краснодарского края

- единство основ методологии и методики формирования экологических знаний:

- ответственность органов государственной власти, иных государственных и негосударственных структур и организаций за нарушение требований Закона об образовании

- преемственность мирового опыта в сфере экологического образования

- непрерывность экологического образования.

В современных условиях, когда рост численности населения и его потребностей, небывалый рост производства и использования природных ресурсов, сокращения биоразнообразия и нарушения биосферных циклов круговоротов веществ стали реальностью жизни общества, конфликт между человеком и природой приобрел острейший характер. В этих условиях экологическое образование должно рассматриваться как реальная и наиболее эффективная социальная основа для построения устойчивого будущего, сохранения окружающей среды, перехода к устойчивым моделям производства и потребления, сохранения культурного разнообразия и традиционного природопользования, минимизации рисков в интересах настоящего и будущих поколений.

Стратегия устойчивого развития дает возможность перейти к новой системе общественных ценностей и моделей индивидуального поведения. Но реализация ее невозможна без формирования нового биосферного мышления, особенно у подрастающего поколения. Только объединение единой целью нашего общества сможет обеспечить безопасность окружающей человека среды, охрану здоровья, повысить благосостояние как ныне живущих, так и будущих поколений и сохранить биосферу как единственно возможное местообитание биоразнообразия, включая и человека разумного.

В связи с переходом на путь устойчивого развития экологическому образованию и воспитанию отводится приоритетная роль в России. Экологическое образование является одним из важнейших условий в стратегии устойчивого развития общества и природы и главной стратегической линией развития всей системы образования. Экологическому образованию, как консолидирующему фактору должна быть отведена приоритетная роль в формировании нового мировоззрения при вхождении в устойчивое развитие, в познании мира и воскрешении духовности. Молодежь должна захотеть заниматься сохранением и рациональным управлением природой, должна проникнуться пониманием единства всей жизни, своей связи и сопричастностью с миром природы. В дальнейшем это поможет мобилизовать новое поколение на устойчивое развитие и охрану окружающей среды путем усиления природосоставляющей части общего образования, воспитания экологического сознания и мышления. Цель: объединение молодежи для участия в решении вопросов по снижению степени уязвимости человека вследствие изменения окружающей среды и повышения качества жизни в рамках глобального молодежного движения.

В подготовке бакалавра по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование акцент делается на четырех аспектах. Первый – *классический* – это изучение фундаментальных основ наук, представленных в математическом и естественнонаучном цикле географии, геологии, биологии, почвоведении) и в профессиональном цикле: безопасность жизнедеятельности, ландшафтоведение, изучение всех сфер Земли, экология, охрана окружающей среды. Второй – *междисциплинарный* – это глубокое познание междисциплинарных дисциплин: экологическое почвоведение, биогеография, экологический менеджмент. Третий – *специальный* – связан с получением таких знаний, которые помогут решать сложные проблемы международного, федерального и регионального масштабов. Здесь предусмотрено получение знаний по следующим дисциплинам профессионального цикла: основы природопользования, экономика природопользования, устойчивое развитие, ОВОС, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды,

нормирование загрязнения окружающей среды, техногенные системы и экологический риск; обязательные дисциплины вариативной части: геоэкологическое картографирование, геохимия окружающей среды, геофизика ландшафта, агроэкология, мониторинг природной среды и др.

При этом ставятся задачи: научить будущих бакалавров видеть экологические проблемы на глобальном и региональном уровнях и успешно их решать; научить принимать правильные решения в вопросах социально-экономического и экологического развития, обеспечения экологической безопасности в интересах устойчивого развития общества; выработать у будущего специалиста позиции Жителя Земли, убеждения в важности активной жизненной позиции и организации более высокого природоохранного сознания, формирование гражданской позиции, экологической этики, культуры.

Внедрение ООП по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование предусматривает участие в формировании единого интеллектуального пространства в системе Интернет Кубанского университета: создание открытой электронной среды публикаций и изданий сотрудников, формирование системы специализированных электронных коллекций и библиотек в системе экологических знаний, создание системы подготовки, модернизации и использовании электронных образовательных ресурсов для обучения и т.д.

### **1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата**

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года

### **1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата**

Трудоемкость освоения обучающимися ООП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения (в том числе ускоренное обучение), применяемых образовательных технологий и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики, НИР и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВО.

### **1.3.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата**

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

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 – ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ .**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;
- федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;
- службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы
- мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием; природоохранные подразделения производственных предприятий; научно-исследовательские организации;

– средства массовой информации; общественные организации и фонды; представительства зарубежных организаций.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

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

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.**

Виды профессиональной деятельности определяются совместно с заинтересованными работодателями исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов ФГБОУ ВО «КубГУ».

Программа бакалавриата формируется в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- **производственно-технологическая;**
- **контрольно-ревизионная;**
- **организационно-управленческая;**
- **научно-исследовательская;**
- **проектная;**

### **2.3.1. Тип программы бакалавриата**

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной – программа академического бакалавриата.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **производственно-технологическая деятельность:**

- проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;
- установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;
- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;
- выявление принципов оптимизации среды обитания;
- проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;
- изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;
- экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем; разработка вопросов



проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;  
 – обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

**контрольно-ревизионная деятельность:**

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;
- производственный экологический контроль в организациях; консоль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;
- проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

**организационно-управленческая деятельность:**

- участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- обеспечение экологической безопасности технологий производства,
- проведение экологической политики на предприятиях;
- разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; научно-исследовательская деятельность:
- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований; осуществление сбора и первичной обработки материала; участие в полевых натурных исследованиях;

**проектная деятельность:**

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

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

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

**3.1.Результат освоения программы бакалавриата**

Код компетенции	Наименование компетенции
<b>Общекультурные компетенции (ОК):</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию;
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>	
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b>	
<b>производственно-технологическая деятельность:</b>	
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных

	загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;
ПК-3	владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности;
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов;
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии;
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;
	<b>контрольно-ревизионная деятельность:</b>
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль;
	<b>организационно-управленческая деятельность:</b>
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях;
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;
	<b>научно-исследовательская деятельность:</b>
ПК-14	владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального

	природопользования, картографии;
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы;
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;
	<b>проектная деятельность:</b>
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;

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

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП ВО регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, включая программу НИР и программу преддипломной, другими материалами, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению методического совета ФГБОУ ВО «КубГУ», обеспечивающих качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

##### **4.1. Учебный план.**

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование, внутренними требованиями Университета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» указывается перечень базовых дисциплин (модулей), являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) по философии, иностранному языку, истории, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют направленность (профиль) (специализацию) программы бакалавриата. В вариативной части Блока 1 представлены перечень и последовательность дисциплин (модулей). После выбора обучающимся направленности (профиля) / специализации программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

##### **4.2. Календарный учебный график.**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г.

Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

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

В виду значительного объема материалов, в ООП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Аннотации рабочих программ приведены в Приложении 2.

#### **4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).**

В соответствии с ФГОС ВО (п. 6.7) по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование в Блок 2 «Практик» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Блок 2 «Практики» является вариативным и разрабатывается в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Данный блок представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

##### **4.4.1. Рабочие программы практик.**

При реализации ООП ВО предусматриваются следующие виды практик:

а) Учебная практика, 2, 4 семестр, 18 зачетных единиц;

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:

стационарная практика;

выездная практика;

выездная полевая практика.

б) Производственная практика, 6 семестр, 6 зачетных единиц;

Тип производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

в) Преддипломная практика, 8 семестр, 6 зачетных единиц;

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

#### **Сведения о местах проведения практик по ООП**

Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Место проведения практики
Производственная практика	ООО «ЭкоСвет»
	ГКУ КК «Комитет по лесу»
	ГУП «Кубаньгеология»
	ООО «Аналитическая лаборатория Кубани»
	«Министерство природных ресурсов Краснодарского края»
	«ФГБНУ ВНИИМК»
	ООО «ГЕО-ИНЖИНИРИНГ»
	ФГБУ «Россельхозцентр»
	АО «Черномортранснефть»
ООО «Аналитическая лаборатория Кубани»	

	ФГБНУ «АОС ВНИИМК»
	ООО «Аналитическая лаборатория Кубани»
	Краснодарский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
	ООО «Пермнефтеотдача»
Преддипломная практика	ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства»
	ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
	ФГБУ Краснодарского края «КУБАНЬБИОРЕСУРСЫ»
	ООО «ПромСвязьМонтаж»
	ООО «Технотранссервис»
	ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
	ГБУ Краснодарского края «Кубаньбиоресурсы»
	ООО «Кубаньводпроект»
	Администрация муниципального образования г. Горячий Ключ
	ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени П.П. Лукьяненко»
	ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» (СКЗМИИС и В)
	ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» (СКЗМИИС и В)
	Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Краснодарскому краю и Республике Адыгея
	ООО «Водник»
	Санитарно-курортный комплекс «Вулон» ФТБУ «РИЦ ИРиК» Минздрава России»
ООО «Фабрика керамических изделий»	
ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» (СКЗМИИС и В)	
ГКУ Краснодарского края «Комитет по лесу»	

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения учебной практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, предусмотрены разные варианты проведения занятий: в КубГУ (в группе и индивидуально) и/или на дому с использованием дистанционных образовательных технологий с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

В приложении 3 представлены рабочие программы практик.

#### **4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

На этапе поступления в вуз абитуриенты-инвалиды, не имеющие результатов ЕГЭ, могут самостоятельно выбрать вид вступительного испытания: сдавать вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно, или ЕГЭ в дополнительные сроки. При выборе вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно, для абитуриентов-инвалидов созданы специальные условия, включающие возможность выбора формы вступительного испытания (письменно/устно), помощь ассистентов, увеличение продолжительности вступительных испытаний.

Основная образовательная программа создана таким образом, что позволяет вести вузу подготовку выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа бакалавриата предусматривает специальные условия для освоения дисциплин (модулей) по выбору (более 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»); установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья; при выборе мест прохождения практик также уделяется внимание состоянию здоровья и требованию по доступности.

Обучающиеся по программе бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- в форме электронного документа.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 - ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата по профилю геоэколог, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011г. регистрационный номер №20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается документами об обучении НПП основам охраны труда, о повышении квалификации НПП по программам дополнительного профессионального образования по профилю педагогической деятельности один раз в три года.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование привлечено 25 человек.

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатель и по ООП, %	Показатель и ФГОС ВО, %
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	84,8	50
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание (в	83,32	70



том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу		
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих образовательную программу	76,2	70
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу	10,9	10

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра геоэкологии и природопользования.

## 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

В соответствии с п. 7.1.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1.	Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ	<a href="https://www.kubsu.ru/">https://www.kubsu.ru/</a>
2.	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"	<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>
3.	Электронная библиотечная система издательства "Лань"	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Электронная библиотечная система "Юрайт"	<a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе не менее 25 % обучающихся по программе бакалавриата.

Электронная информационно - образовательная среда ФГБОУ ВО «КубГУ» <https://infoneeds.kubsu.ru> обеспечивает доступ к учебно-методической документации: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий, электронным библиотекам и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех учебных дисциплин (модулей), практик.

Перечисленные компоненты ООП ВО представлены на сайте ФГБОУ ВО «КубГУ» <https://www.kubsu.ru/> в разделе «Образование», вкладка «Образовательные программы» и локальной сети.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО фиксируется ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата каждого обучающегося.

Электронная информационно – образовательная среда обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных, проектных...), рецензий и оценок на эти работы со стоны любых

участников образовательного процесса.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА, указанных в учебном плане ООП ВО 05.03.06 Экология и природопользование.

Обеспеченность дисциплин основной литературой в целом по ООП ВО по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование составляет не менее 50 экземпляров каждого из изданий, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет и не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.**

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование.

Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование включает:

<b>№</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Номера аудиторий / кабинетов</b>
	Лекционные аудитории специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	A107, 201, 200, 218, 219
	Аудитории для проведения занятий семинарского типа	A107, 207, 211, 205
	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 12 посадочных мест	206
	Аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	A107б, A106
	Аудиторий для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	A107б
	Учебные специализированные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием для дисциплин «Химия», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности»;	A101
	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	A107б, A01, A03
	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	A106, A107

ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

Производитель	Наименование	Лицензионный договор	Дата заключения договора
Microsoft	Windows 8, 10	№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510	03.11.2017
Microsoft	Microsoft Office Professional Plus	№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510	03.11.2017

#### **5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

#### **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» – один из наиболее авторитетных вузов Южного федерального округа и Краснодарского края, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

В ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

Развивая основные направления государственной молодежной политики в сфере образования, руководство университета совместно с общественными организациями, студенческим самоуправлением, опираясь на высокий интеллектуальный потенциал классического университета системно и взаимосвязанно решает задачи образования, науки и воспитания. В основу воспитательной работы в КубГУ положена концепция модернизации российского образования, которая отмечает, что воспитание является органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития студентов. В КубГУ созданы все необходимые формы активного участия студенчества в этой работе, через сформированные выборные социальные институты посредством участия своих представителей или непосредственно путем личного участия через Ученый совет КубГУ, ученые советы факультетов, Совет обучающихся КубГУ, Первичную профсоюзную организацию студентов университета, Студенческое научное общество, иные органы студенческого самоуправления, различные общественные организации и т.д.

В КубГУ создан и активно действует Совет по воспитательной работе, а также Совет по социальным вопросам, возглавляемый ректором КубГУ.

На факультетах вопросами общего руководства воспитательной деятельностью занимаются

деканаты, текущую работу осуществляют и контролируют заместители деканов по воспитательной работе, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в студиях, творческих коллективах, кружках, секциях, которые функционируют при Молодежном культурно-досуговом центре КубГУ, волонтерском центре КубГУ, Объединённом совете обучающихся.

**Совет обучающихся Кубанского государственного университета** – единый координационный центр студенческих организаций КубГУ, определяющий ключевые направления развития внеучебной жизни в университете и призванный обеспечить эффективное развитие студенческих организаций, входящих в его состав.

Миссия Совета – формирование среды, способствующей эффективной самореализации студентов в научной, профессиональной, творческой и спортивной сферах.

Совет обучающихся Кубанского государственного университета осуществляет активную деятельность уже 5 лет. Развитию Совета способствует ежегодное успешное участие университета в конкурсе, проводимом Министерством образования и науки РФ в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений.

В настоящее время Совет обучающихся включает в 17 студенческих советов, а также 15 студенческих организаций университета, благодаря чему обеспечивается представительство всего студенчества КубГУ при разрешении вопросов, связанных с назначением стипендий, улучшению условий обучения, проживания в общежитиях и т.д.

В Совете функционируют такие организации, как:

1. Пресс-центр – обеспечение информационного пространства КубГУ. Занимается освещением всех мероприятий в университете и вне, если в них участвуют студенты КубГУ.

2. Студенческое научное общество (СНО) – это молодежная организация, объединяющая на добровольной основе студентов университета с целью развития, поддержки и стимулирования их научной деятельности, способствующей повышению качества подготовки специалистов и созданию условий для эффективной учебы.

3. Центр патриотического воспитания – это идеологический ориентир для каждого студента нашего университета.

4. Координационный совет волонтерского движения (КСВД) – студенческая организация, которая координирует и поддерживает добровольческую деятельность студентов нашего университета.

5. Бизнес-полигон – предпринимательский студенческий клуб для тех, кто интересуется бизнесом и хочет реализовать собственные проекты.

6. Студенческий совет общежитий – объединяет студенческие советы всех общежитий кампуса КубГУ.

7. Политический клуб "Клуб парламентских дебатов" (КПД) – осуществляет развитие личности, критического мышления, навыков ораторского мастерства и создает жизненные модели для решения различных вопросов.

8. Студенческий спортивный клуб "Империал" – команда людей, деятельность которых направлена на помощь в совершенствовании физических и духовных качеств каждого студента КубГУ.

9. Студенческий клуб «Платформа инициатив» – объединение самых активных, находчивых и целеустремленных ребят со всех факультетов КубГУ, которые занимаются организацией досуга студентов.

10. Совет старост по вопросам качества образования – коллегиальный орган старост академических групп, целью деятельности которого является улучшение качества образования в ВУЗе и обеспечение права студентов на участие в управлении образовательным процессом.

11. Центр развития карьеры – студенческий клуб, основным направлением деятельности которого является комплексная поддержка и оказание помощи студентам и выпускникам КубГУ всех специальностей и специализаций в поиске практики, планировании своей карьеры и трудоустройстве на современном рынке труда.

12. Корпус студенческих наставников – объединение инициативных, целеустремленных студентов университета, желающих сохранить и поддержать традиции университета, а также помочь первокурсникам включиться в яркую, студенческую жизнь.

13. Отделение Российских студенческих отрядов (РСО) – крупнейшая молодежная организация страны, которая обеспечивает временной трудовой занятостью более 240 тысяч молодых людей, а также занимается гражданским и патриотическим воспитанием, развивает творческий и спортивный потенциал молодежи.

14. Клуб настольных и интеллектуальных игр «Стратегия» – студенческая организация, созданная в целях повышения интеллектуальных способностей студентов, навыков командной работы и лидерских качеств, развитии их социальной активности и нестандартного мышления.

15. Студенческий поисково-спасательный отряд ВСКС КубГУ – это студенческая организация, которая с момента своего создания ведет активную спортивную и пропагандистскую деятельность в стенах КубГУ.

Совет обучающихся можно с уверенностью назвать объединением, активно влияющим на деятельность всего университета.

### ***Волонтерское движение и волонтерский центр КубГУ***

Активная работа по организации волонтерского движения началась в университете по одному из актуальных и остро социально-значимому направлений. После утверждения в Краснодарском крае целевой программы по активному противодействию злоупотреблению наркотическими средствами в 1999 году на базе КубГУ был открыт наркологический кабинет, при котором была сформирована первая в университете волонтерская студенческая группа. КубГУ первым из вузов Краснодарского края начал осуществлять деятельность волонтерской направленности по предотвращению деструктивных явлений и пропаганде здорового образа жизни в молодежной среде. За весь период своей деятельности по этому направлению волонтерские группы КубГУ охватили профилактической работой более 15 000 учащихся школ г. Краснодара и его пригородов, подростков в летних оздоровительных лагерях. Опыт КубГУ оказался основополагающим для создания межвузовской волонтерской организации г. Краснодара.

На протяжении последующего десятилетия Кубанский государственный университет продолжал уделять особое внимание сохранению и возрождению нравственных ценностей и традиций, развивая в вузе волонтерское движение, приобретая значительный опыт волонтерской деятельности по различным направлениям: пропаганда здорового образа жизни в молодежной среде; социальная поддержка граждан с ограниченными возможностями здоровья, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, ветеранов; гражданское и патриотическое воспитание; участие в мероприятиях экологической направленности; волонтерство в сфере профессиональной деятельности (обучение через волонтерство). Эффективная волонтерская деятельность студентов КубГУ, их участие в конкурсах волонтерских проектов были неоднократно отмечены почетными грамотами, дипломами, благодарственными письмами (за последние 2 года – более 40). За последний год волонтеры КубГУ приняли участие и помогли в организации и проведении более 90 мероприятий и акций различной направленности.

С 2007 года волонтерское движение университета приобрело новый импульс и приобрело преимущественно спортивное направление. Причиной тому стала возможность принять в г. Сочи Олимпийские и Паралимпийские игры 2014 года. В период подготовки к Играм Волонтерский центр КубГУ подготовил около 3000 волонтеров, большинство из которых приняли активное участие в организации и проведении самого значимого спортивного зимнего форума 2014 года.

В настоящее время волонтеры КубГУ принимают участие в иных значимых спортивных событиях, происходящих как на территории Краснодарского края, так и за его пределами. Среди таковых: ежегодные этапы Гран-при автогонок в классе «Формула-1», а также Кубок конфедераций, предстоящий Чемпионат мира по футболу 2018 года и др.

Университет видит миссию волонтерского движения, ВЦ КубГУ в пропаганде волонтерства, мотивации и привлечении студентов к добровольному труду, в продвижении Олимпийских и Паралимпийских ценностей, во имя развития гражданского общества, всеобщего блага и приумножения социального и человеческого капитала России, формировании её привлекательного имиджа в мировом сообществе.

Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров и системы самоуправления будет достигаться путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.

#### ***Студенческий спортивный клуб КубГУ***

Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. Количество спортивных секций (направлений) увеличено с 12 в 2009 году до 22 в 2017 году.

В течение 2015-2016 учебного года регулярно занимались в спортивных секциях 1483 студента. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития.

Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Сборная КубГУ по футболу – семикратный чемпион России по футболу среди студенческих футбольных команд 2009 г., 2010 г., 2012 г., 2013 г., 2015 г. (два титула: победители розыгрыша Чемпионата России среди студенческих команд по футболу, победители розыгрыша Национальной студенческой футбольной лиги), 2016 г.; дважды бронзовый призер Чемпионата Европы 2011 и 2016 годов, серебряный призер Чемпионата Европы 2016 года, победители футбольного турнира Европейских студенческих игр 2014 года.

#### ***Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ***

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За 23 года своего существования он стал крупнейшим творческим студенческим сообществом в Краснодарском крае. Около 40 бесплатных студий обеспечивают эстетическое, интеллектуальное, творческое развитие студенческой молодёжи вуза, ежегодно охватывая около 1000 обучающихся. Ежегодно зрителями и участниками мероприятий МКДЦ становятся свыше 25000 человек.

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ выступает учредителем двух авторских межрегиональных мероприятий: Открытого Фестиваля молодёжных творческих инициатив «ЭТАЖИ» и Открытого Фестиваля творческих лабораторий «ОСТРОВ СВОБОДЫ» объединяющих различные творческие направления в едином концепте, и, позволяющих профессиональным деятелям искусства делиться секретами мастерства с представителями студенческой самодеятельности.

Благодаря усилиям педагогов и организаторов в 2016 году творческие коллективы МКДЦ, одержав победу на региональном уровне, впервые получили право представлять Краснодарский край на крупнейшем творческом форуме, Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна» (РСВ), где впервые за 24 года существования проекта подняли рейтинг региона среди 85 региональных делегаций с 61-го на 29 место. Спустя год, в 2017 году, коллективы МКДЦ одержали ещё более впечатляющую победу, заняв 1 место практически во всех номинациях Краевого фестиваля «Студенческая весна», и, завоевав сразу 3 Гран-При в различных направлениях. Это позволило МКДЦ КубГУ единолично представлять Краснодарский край на финальном этапе РСВ и повысить рейтинг региона ещё на 14 пунктов, заняв 15 место в общем рейтинге субъектов Российской Федерации. Эти беспрецедентные успехи позволили центру стать региональным оператором сразу пяти федеральных проектов в области творчества в рамках Программы поддержки и развития студенческого творчества «Российская студенческая весна», учредителем которой выступает Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство культуры Российской Федерации и Общероссийская общественная организация «Российский Союз Молодежи».

#### ***Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета***

Студенты, принимающие участие в деятельности студенческих объединений, также являются членами профсоюзной организации. ППОС является самой многочисленной организацией студентов Краснодарского края, которая объединяет более 14 000 человек. Профком КубГУ в рамках заключенного коллективного соглашения с администрацией вуза занимается защитой прав и

интересов студентов, распределением мест в студенческих общежитиях, является официальным представителем обучающихся перед администрацией, проводит обучение председателей профбюро и профгруппоргов на выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийских конкурсах: «Студенческий лидер», «Лучший профорг», «Лучшее студенческое общежитие». ППОС взаимодействует с вышестоящими профсоюзными органами и ведет активную работу в составе Студенческого координационного совета Общероссийского Профсоюза образования. Профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ в 2016-2017 гг. приняли участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях, в которых приняли участие более чем 8000 студентов.

Для обеспечения проживания обучающихся очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Общая площадь общежитий составляет 27082 м<sup>2</sup>. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2298 обучающихся. Обеспеченность нуждающихся студентов общежитиями составляет 60%. Все общежития находятся в удовлетворительном состоянии, после капитального ремонта.

В общежитиях функционируют прачечные (33,9 м<sup>2</sup>), душевые (227 м<sup>2</sup>), комнаты гигиены (293 м<sup>2</sup>), кухни (932, 4 м<sup>2</sup>).

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 м<sup>2</sup> на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения на стадионе, бассейн «Аквакуб», стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 м<sup>2</sup>. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Тренажерный комплекс, новое футбольное поле с искусственным покрытием, поле для мини-футбола, плавательный бассейн – все это позволит укрепить реализацию курса на здоровый образ жизни.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников КубГУ создан санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ общей площадью 996,9 м<sup>2</sup>. Санаторий-профилакторий стал в КубГУ центром оздоровительной работы, пропаганды здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория:

В истекшем учебном году через санаторий-профилакторий «Юность» прошли оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ.

Студенты с инвалидностью и имеющие ограниченные возможности здоровья обучаются в КубГУ или по общему учебному плану, или по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год (для магистрантов – на полгода).

При составлении индивидуального графика обучения возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка

учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Выбор мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся определяется индивидуальным графиком прохождения практики с учетом особенностей студента.

При разработке индивидуального учебного плана для данной категории обучающихся в вариативную часть образовательной программы могут включаться специализированные адаптационные дисциплины.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА**

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП ВО бакалавриата относятся:

фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

программа государственной итоговой аттестации;

фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

### **7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП.**

Матрица компетенций представлена в Приложении 6.

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

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ и Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации.

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики.

Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ООП, так и их частей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и локальным актом «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КубГУ».

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачет, экзамен по дисциплине (модулю), защита курсовой (работы, отчета (по практикам).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «КубГУ» разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике.

Структура фонда оценочных средств включает:



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

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в ФОС приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

### **7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы бакалавриата.**

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений: Демуринов Я.Н., зав. отделом подсолнечника ВНИИ масличных культур, доктор биологических наук, профессор, Ильина И.А., зам. директора на научной работе СКЗНИИ садоводства и виноградарства, доктор технических наук, **Елецкий Б.Д.**, заместитель главного инженера по экологии ООО «Нефтяная компания «Приазовнефть», доктор биологических наук, профессор..

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана ООП ВО программы бакалавриата входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ООП ВО бакалавриата включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

#### **7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование, направленность (профиль) Геоэкология**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является самостоятельным квалификационным научным исследованием одного из актуальных вопросов (проблем) теории и практики в области профессиональной деятельности выпускников, является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности

общекультурных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Требования к выпускной квалификационной работе определяются Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования от 29.06 2015 г. № 636, Положением о подготовке и защите выпускных квалификационных работ ФГБОУ ВО «КубГУ»

Выпускник должен в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

- решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профильной направленностью;

- обладать общекультурными компетенциями (ОК);

- обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК);

- обладать профессиональными компетенциями (ПК);

Выпускник в процессе выполнения ВКР должен продемонстрировать:

- навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в конкретной области;

- умение работать с научной литературой и другими источниками информации;

- владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;

- владение методами оценки эффективности предлагаемых в выпускном квалификационном исследовании мероприятий;

- владение современными методами математико-статистической обработки информации и компьютерными технологиями;

- готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения профессиональных задач;

- владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

- владение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами, принятыми в разных сферах коммуникации.

Выполнение выпускником ВКР предполагает:

- обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;

- изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;

- сбор необходимого эмпирического (статистического) или экспериментального материала для ее выполнения;

- анализ собранных данных, с использованием соответствующих методов статистической обработки и анализа информации;

- оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

- подготовка и защита ВКР должны свидетельствовать о способности выпускника самостоятельно формулировать и аргументировать свои выводы на основе собранной и обработанной информации применительно к разрабатываемой проблеме.

Более подробно информация о содержании государственной итоговой аттестации представлена в приложении 5.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Локальные акты ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»:*

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в Кубанском государственном университете и его филиалах;

– Порядок организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению, студентов, осваивающих в ФГБОУ ВПО «КубГУ» основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета,

магистратуры;

– Положение о рабочих программах в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» и филиалах;

– Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации студентов в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;

– Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем в ФГБОУ ВО Кубанский государственный университет;

– Положение о научно-исследовательской работе студентов;

– Положение о самостоятельной работе студентов;

– Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ;

– Положение об академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей, исследователей и административного персонала КубГУ;

– Порядок разработки и реализации факультативных дисциплин;

– Положение о дисциплинах по выбору при освоении образовательных программ высшего образования;

– Порядок обеспечения самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ на основе системы «Антиплагиат»;

– Положение о расписании учебных занятий в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» и его филиалах

– Положение о порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся

– Другие.

Особенностями системы оценки качества реализации ООП являются сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования. Одним из направлений в области внутренней оценки качества образования является самообследование качества деятельности по реализации ООП. Самообследование представляет собой сбор и анализ информации по реализации образовательной программы, которая проводится ежегодно согласно принятым вузом показателям и критериям.

Система внешней оценки качества реализации ООП предполагает учет и анализ мнений работодателей, наличие отзывов работодателей о выпускниках вуза, наличие отзывов выпускников.





Счета ть в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.			Итого академических часов										Курс 1														
			Экза мин	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2												
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИФР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИФР	СР	Конт роль		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																	
<b>Базовая часть</b>																																	
+	Б1.Б.01	История	1					2	2	36	72	72	36,3	9	26,7	18	2	18		18			0,3	9	26,7								
+	Б1.Б.02	Философия	6					2	2	36	72	72	18,3	27	26,7	6																	
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	4	123				8	8	36	288	288	130,9	130,4	26,7	130	3		36				0,2	71,8	1		28		0,2	7,8			
+	Б1.Б.04	Экономика		3				2	2	36	72	72	40,2		31,8	16																	
+	Б1.Б.05	Социология		4				2	2	36	72	72	34,2		37,8	16																	
+	Б1.Б.06	Математика	3	12				5	5	36	180	180	104,7		48,6	26,7	2	18		18	4	0,2	31,8	1	14		14		0,2	7,8			
+	Б1.Б.07	Информатика и ГИС в экологии и природопользовании	5	4				5	5	36	180	180	82,5		61,8	35,7	36																
+	Б1.Б.08	Физика		1				2	2	36	72	72	56,2		15,8	24	2	18	36		2	0,2	15,8										
+	Б1.Б.09	Химия		2				2	2	36	72	72	44,2		27,8	24								2	14	28		2	0,2	27,8			
+	Б1.Б.10	Биология	2	1				5	5	36	180	180	126,5		26,8	26,7	46	2	18	36		2	0,2	15,8	3	28	42		0,3	11	26,7		
+	Б1.Б.11	География	1					4	4	36	144	144	76,3		32	35,7	30	4	36	36		4	0,3	32	35,7		2	14	28		2	0,2	27,8
+	Б1.Б.12	Геология		2				2	2	36	72	72	44,2		27,8									2	14	28		2	0,2	27,8			
+	Б1.Б.13	Почвоведение	1					3	3	36	108	108	56,3		25	26,7		3	18	36		2	0,3	25	26,7								
+	Б1.Б.14	Безопасность экосистемности	1					3	3	36	108	108	40,3		32	35,7	10	3	18	18		4	0,3	32	35,7								
+	Б1.Б.15	Введение в экологию и природопользование	1					4	4	36	144	144	76,3		32	35,7	24	4	36		36	4	0,3	32	35,7								
+	Б1.Б.16	Экология	3	3				4	4	36	144	144	76,5		40,8	26,7	28																
+	Б1.Б.17	Геоэкология	4			4		3	3	36	108	108	66,3		6	35,7	16																
+	Б1.Б.18	Биоразнообразие	5					3	3	36	108	108	56,3		25	26,7	24																
+	Б1.Б.19	Экология человека		4				2	2	36	72	72	46,2		25,8	22																	
+	Б1.Б.20	Охрана окружающей среды	4					4	4	36	144	144	64,3		44	35,7	22																
+	Б1.Б.21	Климатология и метеорология		1				2	2	36	72	72	40,2		31,8		2	18	18		4	0,2	31,8										
+	Б1.Б.22	Ландшафтоведение		2				2	2	36	72	72	44,2		27,8		14							2	14	28		2	0,2	27,8			
+	Б1.Б.23	Учение о биосфере	3					4	4	36	144	144	76,3		41	26,7	24																
+	Б1.Б.24	Гидрология		1				2	2	36	72	72	40,2		31,8		2	18	18		4	0,2	31,8										
+	Б1.Б.25	Основы природопользования	2					3	3	36	108	108	56,3		25	26,7	22						3	28		28		0,3	25	26,7			
+	Б1.Б.26	Экономика природопользования		6				3	3	36	108	108	72,2		35,8	24																	
+	Б1.Б.27	Устойчивое развитие		8				3	3	36	108	108	76,2		31,8																		
+	Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду		6				3	3	36	108	108	72,2		35,8	24																	
+	Б1.Б.29	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		7				4	4	36	144	144	62,2		61,8	20																	
+	Б1.Б.30	Нормирование загрязнения окружающей среды		8				3	3	36	108	108	76,2		31,8	24																	
+	Б1.Б.31	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	18,2		53,8		1	16						20	1		2		0,2	33,8			
+	Б1.Б.32	История Кубани		5				2	2	36	72	72	40,2		31,8		12																
+	Б1.Б.33	Права человека		3				1	1	36	36	36	20,2		15,8																		
+	Б1.Б.34	Русский язык и культура речи		8				2	2	36	72	72	28,2		43,8																		
								107	107		3708	3708	2000	1226,8	481,2	652	37	232	294	27	37	27	348,8	180,5	15	112	154	41	6	1,8	168,8	53,4	
<b>Вариативная часть</b>																																	
+	Б1.В.01	История естествознания	5					4	4	36	144	144	92,3		16	35,7	36																
+	Б1.В.02	Глобальные проблемы современности	8					3	3	36	108	108	64,3		17	26,7	24																
+	Б1.В.03	Дистанционное зондирование		6				3	3	36	108	108	72,2		35,8	24																	
+	Б1.В.04	Общие ресурсоиспользование	2					3	3	36	108	108	46,3		35	26,7	18						3	14		28	4	0,3	35	26,7			
+	Б1.В.05	Экологические проблемы нанотехнологий		8				3	3	36	108	108	76,2		31,8	18																	
+	Б1.В.06	Биогеография	7	7				6	6	36	216	216	112,5		76,8	26,7	32																
+	Б1.В.07	Этотаксономия		6				3	3	36	108	108	72,2		35,8	24																	
+	Б1.В.08	Региональное и отраслевое природопользование	6			6		3	3	36	108	108	76,3		5	26,7	24																
+	Б1.В.09	Экологическое проектирование	5					4	4	36	144	144	78,3		39	26,7	24																
+	Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	6					4	4	36	144	144	72,3		45	26,7	24																
+	Б1.В.11	Методы исследований и обработка информации в природопользовании		3				3	3	36	108	108	76,2		31,8																		
+	Б1.В.12	Картографирование природопользования		3				3	3	36	108	108	76,2		31,8	24																	
+	Б1.В.13	Сельскохозяйственное природопользование		7				5	5	36	180	180	78,3		66	35,7	20																
+	Б1.В.14	Заповедное дело	8	7				7	7	36	252	252	162,5		62,8	26,7	20																
+	Б1.В.15	Экологический мониторинг		4				3	3	36	108	108	64,2		43,8	22																	
+	Б1.В.16	Экологический консалтинг		4				3	3	36	108	108	64,2		43,8	22																	
+	Б1.В.17	Экологический аудит		5				4	4	36	144																						



Компетенции
ОК-2
ОК-1
ОК-5
ОК-3
ОК-6
ОПК-1
ОПК-9
ОПК-2
ОПК-2; ПК-2
ОПК-2
ОПК-3
ОПК-3; ПК-17
ОПК-3
ОК-9; ПК-4
ОК-6; ОК-7; ОПК-7
ОПК-4
ОПК-4
ОПК-2; ПК-15
ОПК-4
ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
ОПК-3; ПК-14
ОПК-3; ПК-14
ОПК-2; ОПК-5
ОПК-3; ПК-14
ОПК-6
ОПК-6; ПК-12
ОПК-6; ПК-18
ОПК-6; ПК-9; ПК-19
ОПК-6; ПК-7; ПК-19
ОПК-8; ПК-8; ПК-10
ОК-8
ОК-2
ОК-4
ОК-5
ОК-2; ПК-14
ОПК-2; ПК-4; ПК-17
ОПК-3; ПК-14
ПК-16
ПК-6
ПК-15
ОПК-2; ПК-18
ПК-18
ПК-16
ПК-2; ПК-16
ПК-18; ПК-20
ПК-14; ПК-21
ПК-5
ПК-1
ПК-6; ПК-11; ПК-20
ПК-4
ПК-3; ПК-8; ПК-10
ПК-7
ПК-7
ПК-7
ОПК-8; ПК-4
ОПК-8; ПК-4
ОПК-8; ПК-4
ПК-4
ПК-4
ПК-4









СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология и природопользование, Природопользование-(АБ, ОФО, 2016гг.).plx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2016

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				230	262	242	62	31	31	60	27	33	60	27	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				228	252	240	60	30	30	60	27	33	60	27	33	60	30	30
Дисциплины (модули)	50%	50%	36.6%	195	204	204	51	30	21	51	27	24	54	27	27	48	30	18
Базовая часть				90	105	103	45	30	15	30	15	15	16	8	8	12	4	8
Вариативная часть				99	105	101	6		6	21	12	9	38	19	19	36	26	10
Практики	0%	100%	0%	27	39	30	9		9	9		9	6		6	6		6
Вариативная часть				27	39	30	9		9	9		9	6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				2	10	2	2	1	1									
Вариативная часть				2	10	2	2	1	1									
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных			37.87%														
	в интерактивной форме			30.6%														
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.4			-	56.1	52	-	55.2	57.2	-	53.8	57.2	-	56.8	54.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			46.4			-	40.2	53.4	-	40.1	53.6	-	46.8	53.4	-	43.5	53.4
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33.3			-	31.8	30.2	-	33.5	33.9	-	32.4	34.4	-	33.9	37.1
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.4			-	29.9	29.2	-	31.8	31.7	-	30.8	31.8	-	31.8	35
Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)			2.7			-	3	3	-	4.3	3.2	-	3.9	3.2	-			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						9	5	4	7	4	3	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						11	6	5	12	6	6	8	4	4	8	4	4
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1		1			

Аннотации к рабочим программ учебных дисциплин (модулей)

Аннотация

дисциплины «**БИОЛОГИЯ**»

**Объем трудоёмкости дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов, из их лекционных – 64 ак.час, лабораторных – 78 ак.часа, самостоятельной работы - 38 (для студентов ОФО).

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний в области биологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть историю становления биологии, как науки о живых организмах;
- разобраться в строении и функционировании клетки, уровнях организации живого, показать генетическое разнообразие организмов;
- показать структуру растительного и животного мира;
- воспитание экологической и генетической грамотности студентов;
- дать представление о теориях происхождения жизни, движущих силах эволюционного процесса, антропогенезе;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- . развить умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «**Биология**» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина «**Биология**» относится к базовой части цикла дисциплин, базируется на довузовской подготовке в области биологии, химии, естествознании. Предметом изучения данного курса являются живые объекты, их сообщества, биологические системы различных уровней организации, их структура и функционирование, устойчивое развитие природы и общества в их взаимодействии.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	- базовые принципы и законы в области биологии; -знать общебиологические закономерности организации живых систем, их функционирования и развития;	- анализировать взаимоотношения между организмами и условиями устойчивости экологических систем;	-навыками работы с современной аппаратурой; - основными методологическими подходами, методами биологии;

**Основные разделы дисциплины:**

1. Введение. Биология – наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, функционирования и развития.
2. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле
3. Уровни организации живой материи
4. Учение о клетке. Строение и функции клеток
5. Размножение и развитие организмов
6. Основы генетики и селекции
7. Надцарство прокариоты царство дробянки (бактерии)

8. Неклеточные формы жизни
9. Учение об эволюции органического мира
10. Биологическое разнообразие живых организмов
11. Царство растений. Охрана растительного мира
12. Систематика растений. Споровые и семенные растения
13. Царство грибы
14. Простейшие (одноклеточные животные)
15. Тип кишечнополостные
16. Тип плоские черви
17. Тип круглые черви
18. Тип кольчатые черви
19. Тип моллюски
20. Тип хордовые.
21. Красные книги.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, экзамен

**Основная литература:**

1. Цибулевский, А. Ю. Биология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов : в 2 ч. Т. 2, Ч. 2 / Цибулевский А. Ю., Мамонтов С. Г. - М. : Юрайт, 2018. - 221 с. - <https://biblio-online.ru/book/19FEAEB8-EB88-4E05-A83C-24ACF2165469/biologiya-v-2-t-tom-2-v-2-ch-chast-2>.
2. Мамонтов, С. Г. Общая биология [Электронный ресурс] : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. - М. : КноРус, 2017. - 323 с. - <https://www.book.ru/book/921444>.

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины «Международное сотрудничество»**

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 130,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 54 ч., практических 72 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 59 ч.).

**Цель дисциплины** Цель освоения дисциплины «Международное сотрудничество» – дать студентам знания, позволяющие разбираться и грамотно толковать международно-правовые источники - международные декларации, конвенции, пакты, международные программы научно-технического сотрудничества или двусторонние соглашения, посвященные решениям экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях

**Задачи дисциплины** сводятся к обучению студентов применению в их будущей работе норм и принципов международного экологического права в целях осуществления эффективных мероприятий по улучшению качества окружающей природной среды; применению в процессе своей деятельности соответствующих положений международных соглашений о сотрудничестве в области охраны окружающей среды для восстановления экологического равновесия в своем районе, городе, регионе; привитию навыков к самостоятельной работе с источниками международного экологического права и российского законодательства в указанной области.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Международное сотрудничество» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Курс «Международное сотрудничество» базируется на довузовской подготовке в области истории, географии, биологии, экологии, обществознания и других дисциплин, а также базовые знания дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «История России», «География».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	- Способность использовать правовых основ знаний в различных сферах деятельности - владение знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	-основные положения международного экологического права: международные договоры в сфере охраны окружающей среды, нормы т.н. мягкого международного экологического права и сущность международных экологических правоотношений; -участников и	ориентироваться в существующих международно-правовых средствах; - оперировать соответствующим понятийным аппаратом; -анализировать и применять действующие международные эколого-правовые нормы, а также доктрины наиболее квалифицированных	Навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими международные экологические отношения; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами международного эколого-правового

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>объекты международного экологического права;</p> <p>-виды международных экологических правонарушений и ответственности за них;</p> <p>-международно-правовой механизм охраны окружающей среды и современные общепризнанные экологические стандарты;</p> <p>-основные положения международно-правового регулирования защиты и охраны отдельных видов природных ресурсов.</p>	<p>специалистов по вопросам международно-правовой охраны окружающей среды;</p> <p>-оценивать степень эффективности международно-правового регулирования защиты и сохранения окружающей среды;</p> <p>-разрабатывать предложения по совершенствованию национального экологического законодательства и правоприменительной практики с учётом обязательств Российской Федерации по международным договорам и международным экологическим стандартам;</p> <p>-анализировать документы ООН и других международных организаций, занимающихся регулированием международных экологических отношений;</p> <p>-анализировать судебную и арбитражную практику по делам, касающуюся разрешения международных экологических споров;</p> <p>-осуществлять аналитические разработки и готовить экспертные заключения по проблемам охраны окружающей среды с учётом применимых норм международного права;</p> <p>-самостоятельно выявлять и изучать новые юридические вопросы, возникающие в связи с международно-правовым</p>	<p>регулирования; анализа правоприменительной и правоохранительной практики в этой области; разрешения правовых проблем и коллизий,</p> <p>- навыками реализации норм международного экологического права, принятия необходимых мер защиты экологических прав человека и гражданина</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				регулированием международных экологических отношений; -самостоятельно изучать и обсуждать специальную юридическую литературу	

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

1.	Введение. Общие понятия международного экологического права. Предмет, объекты, принципы и источники международно-правового регулирования охраны окружающей среды. История развития международного сотрудничества в рамках ООН
2.	Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды.
3.	Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды.
4.	Международно-правовое регулирование охраны морской среды
5.	Международно-правовое регулирование охраны трансграничных вод
6.	Международно-правовое регулирование охраны атмосферного воздуха
7.	Международно-правовое регулирование охраны климата
8.	Международно-правовое регулирование охраны космического пространства
9.	Международно-правовая защита биоразнообразия в целом, животного и растительного мира
10.	Международные конференции по охране окружающей среды
11.	Защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения.
12.	Международные экологические программы и проекты
13.	Финансирование экологических проектов на международном уровне
14.	Международно-правовые средства разрешения международных споров в области природопользования
15.	Ответственность государств за загрязнение окружающей среды.
16.	СНГ и охрана окружающей среды
17.	Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература:**

1. Международное право : учебник / Дипломатическая академия МИД России ; отв. ред. С.А. Егоров. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2014. - 1087 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0962-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448506>
2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725>
3. Международное экологическое право : учебник / Казанский (Приволжский) федеральный университет ; отв. ред. Р.М. Валеев. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278>

**Дополнительная литература:**

1. Право Европейского Союза : учебник для бакалавров / А.В. Жупанов, П.А. Калиниченко, С.Ю. Кашкин, А.О. Четвериков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА) ; под ред. С.Ю. Кашкина. - Москва : Проспект, 2015. - 318 с. : схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-12161-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252143>
2. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли): учебное пособие для студентов /В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т Изд. 3-е, испр. и доп. -Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013.
3. Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский и др. ; под ред. Н.В. Румянцева. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 432 с. - (Dura lex, sed lex). - ISBN 978-5-238-01751-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118200>



4. Иванова, Н.С. Международная экополитика : учебное пособие / Н.С. Иванова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 84 с. - Библиогр.: с. 237-238. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnepu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

- <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm> - Популярная энциклопедия Флора и фауна,

- <http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm> – Состояние биоразнообразия природных экосистем России,

- <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm> – Флора и фауна России,

- <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm> – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,

- <http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html> – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России.

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании»**

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 76,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 32 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является сформировать у студентов представления, знания и умения в области управления природопользованием, позволяющие определять цели, задачи и основные направления государственной и региональной экологической политики, инструменты ее реализации, применять основные элементы экологического менеджмента для управления окружающей средой и природными ресурсами в регионе.

**В задачи курса** входит изучение основных понятий, общих положений, истории развития инструментов системы управления природопользованием; видов управления природопользованием; экономической, финансовой, нормативно-правовой, организационно-управленческой, отчетно-статистической основы управления природопользованием; возможностей экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности системы управления природопользованием; перспективы использования возможностей управления природопользованием в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Управление природопользованием» принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Управление природопользованием» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», «Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологический консалтинг», «Инновационная деятельность в природопользовании».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	- владеть навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	1. экономическую, финансовую, нормативно-правовую, организационно-управленческую, отчетно-статистическую основы экологического менеджмента; 2. возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и	7. разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях экологического менеджмента и экологически ориентированного маркетинга; 8. читать и составлять соответствующие документы	методами деятельности в области менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>маркетинга;</p> <p><b>3.</b> перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий;</p> <p><b>4.</b> особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг;</p> <p><b>5.</b> возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков.</p> <p><b>6.</b> о существующих принципах, подходах, методах деятельности области менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании;</p>		

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

1.	Методологические и организационно-правовые основы управления природопользованием
2.	Основы управления природопользованием и их связь с практикой экологического регулирования. Правовые методы управления природопользованием
3.	Система управления природопользованием в РФ.
4.	Органы управления природопользованием
5.	Виды управления природопользованием
6.	Особенность управления природопользованием геосистемами разного функционального назначения.
7.	Экономический механизм природопользования как функция управления природопользованием
8.	Механизм государственного регулирования землепользованием.
9.	Механизм управления водопользованием.
10.	Механизм управления использованием недр.
11.	Механизм управления лесопользованием.
12.	Механизм управления использованием объектами животного мира.
13.	Система управления на микроуровне
14.	Управление окружающей природной средой.
15.	Эколого-экономическое государственное регулирование природопользованием на международном уровне.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература:**

1. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

2. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

3. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

**Дополнительная литература:**

5. Карбордин, В.И. Роль экологического менеджмента в развитии малого бизнеса / В.И. Карбордин. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 125 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89587>

6. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадиной. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Предпринимательство и экология: Портал информационной поддержки предпринимателей по вопросам экологии: [Информационный портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businesseco.ru/>

Предпринимательство и экология [Информационный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.allmedia.ru>

Информ Экология [информационно-экологический портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.informeco.ru/>

Всероссийский экологический портал [Экологический ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoport.ru/>

Экологическая библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoguild.ru>.

Экологический менеджмент: Проблемы и перспективы: [интернет-версия журнала «Аудитор»] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gaap.ru>.

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnenu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины «Экологический аудит»**

Объем трудоемкости: 2,0 зачетных единиц (72 часов, из них – 56,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., КСР 2 ч.; самостоятельной работы 16 ч.).

Целью освоения дисциплины «Экологический аудит» является осваивание студентами основных закономерностей и тенденций формирования и развития процедуры экологического аудита в целях обеспечения устойчивого развития, выработка научного подхода к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных проблем, соответствие деятельности хозяйствующего субъекта требованиям природоохранительного законодательства. Предметом дисциплины является исследование эколого-экономических отношений, возникающих в процессе использования природно-ресурсного потенциала и природоохранной деятельности. Исходя из этого объектом изучения выступают эколого-экономические системы разного масштаба и уровня (территория, город, муниципальное образование, предприятие, природный комплекс, эколого-экономическая система и др.)

Задачи курса сводятся к изучению экономических закономерностей взаимодействия природных и производственных систем в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды; изучение закономерностей, методов, приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита в управлении природопользованием и обеспечении устойчивого развития, а также получение студентами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический аудит» относится к вариативной части профессионального цикла. Курс «Экологический аудит» базируется на знании дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «Безопасность жизнедеятельности», «Общее ресурсоведение», «Методы оценки экологической безопасности», «Экология», «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-9	владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических	-основные понятия и категории экологического аудита; - основы экологического	-обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по	-методами обработки и анализа экологической информации в практической

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	аудита в целях управления устойчивым развитием - данные по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками	проблеме. -пользоваться литературными источниками, в том числе - зарубежными, статистическими материалами, фактическими данными по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками; - работать с российскими и зарубежными фирмами, организациями и учреждениями по экологическому аудиту и экологическому менеджменту. - оценивать хозяйственные эколого-экономические ситуации по управлению природопользованием и охраной окружающей среды;	деятельности. - методами проведения процедуры экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике. - основными методами анализа эколого-экономических ситуаций.
	ПК- 20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	основные подходы и методы анализа эколого-экономических ситуаций	формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами.	использовать конкретные расчеты эколого-экономических рисков для принятия управленческих решений.

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

16.	Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса.
17.	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования.
18.	Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления.
19.	Порядок, процедуры и этапы экологического аудита. Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования.
20.	Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.
21.	Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.
22.	Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита.
23.	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.
24.	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования.
25.	Аудит системы внутреннего экологического контроля.
26.	Аудит экологической политики организации
27.	Аудит лицензий на осуществление деятельности в экологической сфере

28.	Аудит отходов производства и потребления
29.	Аудит платы за загрязнение окружающей природной среды. Аудит экологической отчетности организации. Аудит экологического паспорта природопользователя

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

4. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

5. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

6. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

Дополнительная литература:

7. Карабордин, В.И. Роль экологического менеджмента в развитии малого бизнеса / В.И. Карабордин. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 125 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89587>

8. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадиной. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Предпринимательство и экология: Портал информационной поддержки предпринимателей по вопросам экологии: [Информационный портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businesseco.ru/>

Предпринимательство и экология [Информационный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.allmedia.ru>

Информ Экология [информационно-экологический портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.informeco.ru/>

Всероссийский экологический портал [Экологический ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoport.ru/>

Экологическая библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoguild.ru>.

Экологический менеджмент: Проблемы и перспективы: [интернет-версия журнала «Аудитор»] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gaap.ru>.

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnepu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Нормирование загрязнения окружающей среды»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 68 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 52 ч., 40 часов самостоятельной работы)

**Цель дисциплины:**

- формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования;

- информирование студентов о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики;

- развитие навыков разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать представление об устойчивости природных систем;

- создать системные представления о структуре экологического нормирования в РФ;

- информировать о зарубежном опыте экологического нормирования;

- проанализировать действующую систему экологического нормирования для различных направлений природопользования;

- сформировать представление об экологическом нормировании как базе для

экономического регулирования природопользования.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина входит в Блок1 «Базовая часть» учебного плана. В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин цикла.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК -10.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

**Знать:**

- Смысл и значение базисных понятий и категорий, принципы установления экологических нормативов

**Уметь:**

- Дать общее описание природного объекта и природно-промышленной системы по заданным параметрам и характеристикам, определять критерии и параметры оценки природных систем в конкретных практических ситуациях

**Владеть:**

- Методами поиска и обмена информации в сфере экономики природопользования в глобальных и локальных компьютерных сетях

**Основные разделы дисциплины:**

1	Введение. Сущность, цели и задачи, история экологического нормирования в РФ. Экологическое нормирование как основа формирования устойчивой экономики
2	Направления, принципы, проблемы формирования экологических нормативов
3	Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Экологический потенциал, ассимиляционная емкость и устойчивость природных систем.
4	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Виды экологических стандартов
5	Экологическое нормирование в сфере водопользования
6	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу
7	Экологическое нормирование в сфере землепользования
8	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами
9	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны
10	Экономические аспекты экологического нормирования
11	Экологическое нормирование и деятельность. Промышленных предприятий. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учет
12	Зарубежный опыт экологического нормирования

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

**Основная литература:**

- 1 Вишняков Я.Д., Бурцева Н.Н. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: Учеб. пособие. - Москва.: Издательский центр «Академия».2015.- 367с.
- 2 Дмитриев В.В., Фрумкин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем: Учеб. пособие. - СПб.:Наука.2011-294
- 3 Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: Учеб. для бакалавров.- М.: Изд-во Юрайт, 2014 -431с.

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины «Инновационная деятельность в природопользовании»**

**Объем трудоемкости:** 4,0 зачетных единиц (144 часов, из них – 60,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., КСР 6 ч.; самостоятельной работы 84 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является получение студентами базовых знаний и приобретение практических навыков в области инноваций в природопользовании на основе системного подхода при решении конкретных задач и проектно-ориентированного управления природоохранными проектами.

**Задачи курса** сводятся к изучению инноваций и инновационной деятельности в природопользовании, ресурсов инновационной деятельности в природопользовании, инновационный и инвестиционный проекты в природопользовании, интеллектуальной собственности в природоохранных проектах, договоров переуступки прав и лицензионные договоры и определение их стоимости, рисков природоохранных инновационных проектов, снижения рисков природоохранных проектов, определению инвестиций, виды инвестиций в инновации и природоохранные проекты, источники, особенности привлечения, информационного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инновационная деятельность в природопользовании» относится к учебному циклу, принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Инновационная деятельность в природопользовании» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», «Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтах	9. экономические аспекты взаимодействия общества и природы; 10. особенности охраны объектов интеллектуальной собственности в природопользовании; 11. механизмы и возможности государственной поддержки инновационной деятельности в природопользовании; 12. концепции ресурсного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.	13. определять экономическую целесообразность инновационной деятельности в природопользовании; 14. оценить экономические издержки инновационной деятельности в природопользовании; 15. проанализировать эффективность природоохранных затрат при реализации инновационного проекта.	технологиями системного анализа и их применением на практике при исследовании эколого-экономических систем

#### Структура дисциплины:

30.	Определение инноваций и инновационной деятельности в природопользовании.
31.	Ресурсы инновационной деятельности в природопользовании.
32.	Инновационный и инвестиционный проекты в природопользовании.
33.	Экономическая оценка инновационного природоохранного проекта.
34.	Оценка экологического жизненного цикл инновационного продукта.
35.	Бизнес-планирование в природоохранной деятельности.
36.	Интеллектуальная собственность в природоохранных проектах.
37.	Промышленная собственность и объекты авторского права в природопользовании.
38.	Права на интеллектуальную собственность при реализации природоохранных проектов
39.	Характерные черты и специфические особенности лицензионных договоров в природопользовании.
40.	Договоры переуступки прав и лицензионные договоры, в природоохранной деятельности.
41.	Методические основы определение стоимости лицензионного договора
42.	Коммерческий потенциал результатов НИОКР природоохранных проектов
43.	Риски природоохранных инновационных проектов.
44.	Страхование природоохранных проектов.
45.	Обеспечение исполнения обязательств при осуществлении природоохранных проектов.
46.	Инвестиции в инновации и природоохранные проекты.
47.	Информационное обеспечение инновационной деятельности в природопользовании

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

1. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 392 с. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02359-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436>

2. Братановский, С.Н. Правовые основы инновационной деятельности : учебное пособие / С.Н. Братановский, М.С. Братановская. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 229 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7788-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472943>

3. Кузнецов, Б.Т. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-238-02183-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118257>

### АННОТАЦИЯ

#### дисциплины «Международное экологическое право»

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 130,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 54 ч., практических 72 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 59 ч.).

**Цель дисциплины** Цель освоения дисциплины «Международное экологическое право» – дать студентам знания, позволяющие разбираться и грамотно толковать международно-правовые источники - международные декларации, конвенции, пакты, международные программы научно-технического сотрудничества или двусторонние соглашения, посвященные решениям экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях

**Задачи дисциплины** сводятся к обучению студентов применению в их будущей работе норм и принципов международного экологического права в целях осуществления эффективных мероприятий по улучшению качества окружающей природной среды; применению в процессе своей деятельности соответствующих положений международных соглашений о сотрудничестве в области охраны окружающей среды для восстановления экологического равновесия в своем районе, городе, регионе; привитию навыков к самостоятельной работе с источниками международного экологического права и российского законодательства в указанной области.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Международное экологическое право» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Курс «Международное сотрудничество» базируется на довузовской подготовке в области истории, географии, биологии, экологии, обществознания и других дисциплин, а также базовые знания дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «История России», «География».

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-7

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	- Способность использовать правовых основ знаний в различных сферах деятельности - владение знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	-основные положения международного экологического права: международные договоры в сфере охраны окружающей среды, нормы т.н. мягкого международного экологического права и сущность международных экологических правоотношений; -участников и объекты международного экологического права; -виды международных экологических правонарушений и ответственности за них; -международно-правовой механизм охраны окружающей среды и современные общепризнанные экологические стандарты; -основные положения международно-правового	ориентироваться в существующих международно-правовых средствах; - оперировать соответствующим понятийным аппаратом; -анализировать и применять действующие международные эколого-правовые нормы, а также доктрины наиболее квалифицированных специалистов по вопросам международно-правовой охраны окружающей среды; -оценивать степень эффективности международно-правового регулирования защиты и сохранения окружающей среды; -разрабатывать предложения по совершенствованию национального экологического законодательства и правоприменительной практики с	Навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими международные экологические отношения; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами международного эколого-правового регулирования; анализа правоприменительной и правоохранительной практики в этой области; разрешения правовых проблем и коллизий, - навыками реализации норм международного экологического права, принятия необходимых мер защиты экологических прав человека и гражданина



№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>регулирования защиты и охраны отдельных видов природных ресурсов.</p>	<p>учётом обязательств Российской Федерации по международным договорам и международных экологических стандартов;  -анализировать документы ООН и других международных организаций, занимающихся регулированием международных экологических отношений;  -анализировать судебную и арбитражную практику по делам, касающуюся разрешения международных экологических споров;  -осуществлять аналитические разработки и готовить экспертные заключения по проблемам охраны окружающей среды с учётом применимых норм международного права;  -самостоятельно выявлять и изучать новые юридические вопросы, возникающие в связи с международно-правовым регулированием международных экологических отношений;  -самостоятельно изучать и обсуждать специальную юридическую литературу</p>	

**Структура дисциплины:**

18.	Введение. Общие понятия международного экологического права. Предмет, объекты, принципы и источники международно-правового регулирования охраны окружающей среды. История развития международного сотрудничества в рамках ООН
19.	Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды.
20.	Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды.
21.	Международно-правовое регулирование охраны морской среды
22.	Международно-правовое регулирование охраны трансграничных вод

23.	Международно-правовое регулирование охраны атмосферного воздуха
24.	Международно-правовое регулирование охраны климата
25.	Международно-правовое регулирование охраны космического пространства
26.	Международно-правовая защита биоразнообразия в целом, животного и растительного мира
27.	Международные конференции по охране окружающей среды
28.	Защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения.
29.	Международные экологические программы и проекты
30.	Финансирование экологических проектов на международном уровне
31.	Международно-правовые средства разрешения международных споров в области природопользования
32.	Ответственность государств за загрязнение окружающей среды.
33.	СНГ и охрана окружающей среды
34.	Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.
	Итого:

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

4. Международное право : учебник / Дипломатическая академия МИД России ; отв. ред. С.А. Егоров. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2014. - 1087 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0962-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448506>

5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725>

6. Международное экологическое право : учебник / Казанский (Приволжский) федеральный университет ; отв. ред. Р.М. Валеев. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании»

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 76,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 32 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления экологического менеджмента в экологии и природопользовании, получение ими достаточного комплекса представлений о роли и месте экологического менеджмента и маркетинга в общей системе природоохранной и природно-ресурсной деятельности и достижение понимания перспектив развития этих направлений.

**В задачи курса** входит систематизированное изложение взаимосвязанных по логике построения и содержанию следующих материалов: основные понятия, общие положения, история развития и эволюционная экологизация менеджмента и маркетинга; виды современного менеджмента в экологии и природопользовании; экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы экологического менеджмента; возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и маркетинга; перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий; особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг, природных ресурсов (природных объектов), производственных объектов на современном этапе; возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков; перспективы использования международного и российского опыта для развития менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании.

##### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг в природопользовании» принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика природопользования», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Управление лесопользованием», «Инновационная деятельность в природопользовании», «Оценка воздействия на окружающую среду»

##### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-12

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	- владеть навыками работы в административных органах управления	16. экономическую, финансовую, нормативно-правовую, организационно-	22. разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях	методами деятельности в области менеджмента и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	управленческую, отчетно-статистическую основы экологического менеджмента; <b>17.</b> возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и маркетинга; <b>18.</b> перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий; <b>19.</b> особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг; <b>20.</b> возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков. 21. о существующих принципах, подходах, методах деятельности области менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании;	экологического менеджмента и экологически ориентированного маркетинга; 23. читать и составлять соответствующие документы •	маркетинга в экологии и природопользовании

#### Структура дисциплины:

48.	Основные вопросы и общие положения. Менеджмент и маркетинг в современной экологии.
49.	Этапы развития менеджмента и переход
50.	Система управления окружающей средой на предприятии
51.	Экологический менеджмент и управление отходами
52.	Экологический менеджмент на различных стадиях инвестиционного процесса
53.	Возможные направления экологического менеджмента при переходе права собственности на предприятия и иные объекты и банкротстве предприятий
54.	Экономические рычаги экологического менеджмента и их нормативно-правовая основа.
55.	Экономическая оценка и учет природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды
56.	Экологические издержки, управленческий учет и стандарты финансовой отчетности
57.	Финансирование мероприятий, программ и проектов по охране окружающей среды и рациональному природопользованию
58.	Экологический аудит и аудит природопользования в менеджменте

59.	Этапы концептуального развития маркетинга (административный, производственный, сбытовой, маркетинговый, экологический).
60.	Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия
61.	Формирование рынка экологических работ, товаров и услуг
62.	Экологически ориентированный маркетинг и рынок природных ресурсов (природных объектов)
<b>Итого по дисциплине:</b>	

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Основная литература:**

7. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

8. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

9. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

### АННОТАЦИЯ

#### дисциплины «Экологический консалтинг»

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 64,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 30 ч., практических 30 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 44 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является изучение комплекса работ, связанных с экологическим обеспечением деятельности строительных и проектных организаций, предприятий всех отраслей деятельности, администраций муниципальных, областных образований, заключающийся главным образом в проектах ресурсосбережения, а также в проектах по понижению степени загрязнения окружающей среды предприятиями.

**Задачи курса** сводятся к формированию у студентов навыков и умений в сфере услуг экологического консалтинга:

- экологическая паспортизация оборудования, производств, предприятий, производственных и природных объектов, территорий.
- проведение комплексного эколого-экономического анализа функционирования действующих и проектируемых промышленных предприятий.
- планирование природоохранных мероприятий и оценка их эффективности;
- разработка мероприятий по повышению эффективности использования на предприятии материальных и энергетических ресурсов, включая вторичные ресурсы;
- разработка мероприятий по сокращению на предприятиях выбросов загрязняющих веществ и отходов;
- повышение эффективности системы управления отходами;
- выбор для конкретных предприятий оптимальных технологий и оборудования природоохранного назначения.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический консалтинг» относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Экологический консалтинг» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Введение в экологию и природопользование», «Методы исследований и обработка информации в природопользовании».

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	- способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения	-особенности оценки затрат на осуществление природоохранных мероприятий. эколого-экономические аспекты деятельности предприятия; концепции устойчивого эколого-экономического развития общества с учетом экологического	24. осуществлять планирование природоохранных мероприятий и оценку их эффективности; 25. разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования на предприятии материальных и энергетических ресурсов, включая вторичные ресурсы;	31. определения экономической ценности природных ресурсов и услуг; 32. определения платы за загрязнение окружающей среды; 33. определения платы за пользование природными ресурсами.

	уровня опасностей различного вида и их последствий	фактора; финансово-кредитные инструменты регулирования природопользования; об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики; об экономических инструментах регулирования природопользования: экологический аудит, экологическое лицензирование, страхование в сфере природопользования.	26. разрабатывать мероприятия по сокращению на предприятиях выбросов загрязняющих веществ и отходов; 27. осуществлять повышение эффективности системы управления отходами; 28. осуществлять выбор для конкретных предприятий оптимальных технологий и оборудования природоохранного назначения. 29. оценить экономические издержки от загрязнения окружающей среды; 30. проанализировать эффективность природоохранных затрат;	
--	--	---	--	--

#### Структура дисциплины:

63.	Экономико-организационный механизм устойчивого развития.
64.	Экологические затраты и их характеристика.
65.	Экологические издержки общественного производства
66.	Функционирование рынков. Экстерналии и оптимальный уровень загрязнения.
67.	Принципы государственного регулирования охраны окружающей среды.
68.	Определение и классификация инструментов экологической политики.
69.	Классификация природоохранных проектов.
70.	Методические подходы по экономической оценке природных ресурсов
71.	Управление отходами на предприятии
72.	Плата за загрязнение окружающей среды
73.	Плата за пользование природными ресурсами.
74.	Финансово-кредитная и ценовая политика в области регулирования природопользования
75.	Страхование в сфере природопользования
76.	Ресурсосбережение как фактор обеспечения устойчивого развития

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Основная литература:**

4. Токмакова, Н.О. Менеджмент-консалтинг : учебно-методический комплекс / Н.О.Токмакова, М.В. Андриянова. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 271 с. - ISBN 978-5-374-00290-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90378>

5. Шапиро, С.А. Основы управленческого консультирования : учебное пособие / С.А. Шапиро, Е.К. Самраилова, А.Б. Вещкурова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 377 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4809-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436114>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Эколого-экономическая деятельность предприятия»

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 94,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., практических 50 ч., КСР 10 ч.; самостоятельной работы 95 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является изучение экономических основ взаимодействия природопользователя и окружающей среды. Курс знакомит студентов с экономическими проблемами рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также рассматривает значение и роль природного (экологического) фактора в развитии и функционировании экономических систем.

**Задачи курса:** изучить экономические аспекты взаимодействия общества и природы; рассмотреть концепции устойчивого эколого-экономического развития общества; получить системное представление об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики; научиться определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг; знать экономические механизмы и

возможности государственного регулирования, применяемые для рационализации природопользования; научиться понимать роль и действие рыночных инструментов в природопользовании.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эколого-экономическая деятельность предприятия» относится к учебному циклу, принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Эколого-экономическая деятельность предприятия» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», «Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, «Оценка воздействия на окружающую среду».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агроэcosystem и созданию культурных ландшафтов	34. экономические аспекты взаимодействия общества и природы; 35. особенности охраны объектов интеллектуальной собственности в природопользовании; 36. механизмы и возможности государственной поддержки инновационной деятельности в природопользовании; 37. концепции ресурсного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.	38. определять экономическую целесообразность инновационной деятельности в природопользовании; 39. оценить экономические издержки инновационной деятельности в природопользовании; 40. проанализировать эффективность природоохранных затрат при реализации инновационного проекта.	технологиями системного анализа и их применением на практике при исследовании эколого-экономических систем

#### Структура дисциплины:

	Экономико-организационный механизм устойчивого развития.
77.	Экологические затраты и их характеристика.
78.	Экологические издержки общественного производства
79.	Функционирование рынков. Экстерналии и оптимальный уровень загрязнения.
80.	Принципы государственного регулирования охраны окружающей среды.
81.	Определение и классификация инструментов экологической политики.
82.	Классификация природоохранных проектов.
83.	Методические подходы по экономической оценке природных ресурсов
84.	Направления совершенствования экономического механизма экологической политики
85.	Плата за загрязнение окружающей среды
86.	Плата за пользование природными ресурсами.
87.	Финансово-кредитная и ценовая политика в области регулирования природопользования
88.	Страхование в сфере природопользования
89.	Ресурсосбережение как фактор обеспечения устойчивого развития

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

#### Основная литература:

6. Токмакова, Н.О. Менеджмент-консалтинг : учебно-методический комплекс / Н.О. Токмакова, М.В. Андриянова. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 271 с. - ISBN 978-5-374-00290-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90378>

7. Шапиро, С.А. Основы управленческого консультирования : учебное пособие / С.А. Шапиро, Е.К. Самраилова, А.Б. Вешкурова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 377 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4809-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436114>

#### АННОТАЦИЯ

по дисциплине «География растительного покрова»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 ч., из них – 68 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., семинарского типа 34 ч.; 36 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР)

**1.1 Цель дисциплины** «География растительного покрова» - изучение рационального экономического, экологического и

технологически обоснованного использования земельных угодий, формировании высокоплодородных, с оптимальными параметрами (условиями) для возделывания культурных растений почв.

## 1.2 Задачи дисциплины

- обеспечивать наиболее рациональное, не допуская обезлички, использование земельных угодий и всего биоклиматического потенциала (солнечной энергии, тепла, осадков и т.д.).
- создавать наилучшие условия для поступательного, устойчивого развития и высокой продуктивности земельных угодий, садов, сенокосов, пастбищ.
- осуществлять интенсификацию (химизацию, мелиорацию, механизацию и т.д.) не нарушая экологию земельных угодий, органически «вписываться» в природные экосистемы, образуя с ними единую, устойчивую и высокопродуктивную агроэкосистему.
- повышать плодородие почв и не допускать эрозионных процессов, химического и другого загрязнения земельных угодий, водных источников и производимой продукции.

## 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «География растительного покрова» относится к вариативной части Блока 3 дисциплин по выбору. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: биология, почвоведение, ландшафтоведение, гидрология, география, метеорология.

Курс основывается на знаниях, полученных ранее в областях почвоведения, биологии, охраны природы. Дает новые знания о роли земельных угодий, механизмах устойчивости и само регуляции почв в изменяющейся системе экологических координат.

Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению подготовки природопользование, показывает ее значение в формировании комплексного научного представления о хозяйственной деятельности человека. Дисциплина содержит богатый материал познания особенностей землепользования, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, опыта рационального природопользования и бережного отношения к природе.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины предполагает приобретение знаний о землепользовании, заключающихся в том, чтобы улучшить плодородие почвы земельных угодий с целью получения высоких урожаев на этих землях без заметного нарушения экологического состояния окружающей природной среды.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональным и (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	- основные факторы (физические, биологические) плодородия почвы и способы их повышения; - факторы (условия) жизни растений пути их регулирования; - законы научного земледелия, их практическое использование; - научные основы севооборотов, основные типы и виды севооборотов, их схемы для отдельных зон и конкретных условий хозяйств; - научные основы и рациональные системы обработки почвы в условиях отдельных почвенно-климатических зон; - системы земледелия для различных зон	- определять рациональную структуру посевных площадей; - разрабатывать системы севооборотов и внесения удобрений, применения средств защиты растений; - выполнять основные технологические операции по возделыванию культур на земельных угодьях. - рационально применять передовые приемы агротехники ; - составлять научно-обоснованные карты возделывания культурных, растений на земельных угодьях; - осуществлять производственные опыты и научные исследования с целью	- методами оценки современных структур посевных площадей; - агроэкономической оценки севооборотов; - приемами и методами ландшафтно-экологического анализа территории.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			страны;	выявления эффективности различных приемов агротехники;	

#### Основные разделы дисциплины:

Введение в землепользование.
Научные основы земледелия.
Севообороты как основа для всех агрономических мероприятий.
Способы, приемы и системы обработки почвы.
Особенности систем земледелия в Южном Федеральном округе.
Основы садоводство и плодоводства.
Закладка плодового сада.
Уход за садом.
Основы декоративного садоводства.
Основные типы природных сенокосов и пастбищ.
Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ.
Коренное улучшение малопродуктивных кормовых угодий.
Рациональное использование пастбищ и сенокосов.
Основы защиты угодий в процессе землепользования.

**Курсовые проекты:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет.

#### Основная литература.

1. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Учебник. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 189 с.
2. Евтеев Ю.А., Казанцев Г.М. Основы агрономии. Учебник. Издательство: Москва, «Форум» 2013 г. 368 с.
3. Воробьев С.А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Под ред. С.А. Воробьева. Земледелие. Учебник для вузов.- М.: Агропромиздат, 1991.-527 с.
4. Самощенко Е.Г. Плодоводство. Учебник. Е.Г. Самощенко, И.А. Пашкина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.-320 с.
5. Ларин И.В., Иванов А.Ф., Бегучев П.П. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1990. – 600 с.
6. Романенко А.В. Ландшафтное земледелие. Учебное пособие М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева 2015 г. 119 с.

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Методы исследований и обработка информации в природопользовании»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 ч., из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., занятий семинарского типа – 36 ч.; 32 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР).

**Цель дисциплины:** освоение студентами практических навыков планирования, проведения анализа результатов полевых наблюдений на основе корректного использования основных биометрических понятий и методов.

#### Задачи дисциплины:

- изучить изменчивость, как предмет эколого-биологических исследований;
- освоить особенности вариационного ряда и закономерности распределения результатов наблюдения;
- изучить корреляционные, регрессионные и дисперсионные методы при анализе экспериментальных данных.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы исследования и обработка информации в природопользовании» относится к *вариативной* части Блока 1 "Дисциплины (модуля)" учебного плана.

Курс является продолжением освоенных в предыдущих циклах дисциплин, в первую очередь общих математических и естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Биология» и «Общая экология».

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (ПК)

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1 2	ПК-18 ПК-20	владение знаниями в области теоретических основ природопользования	концепцию законов большого числа наблюдений основные методы	оценивать статистические закономерности рассчитывать	основными методами статистики навыками работы со средними значениями и



№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования	статистического анализа	параметры вариационного ряда	показателями изменчивости

#### Основные разделы дисциплины:

1	Межвидовая изменчивость
2	Внутривидовая изменчивость
3	Основные задачи биометрии
4	Главные статистические характеристики вариационных рядов
5	Закономерности распределения результатов наблюдений
6	Оценка существенности разности выборочных средних
7	Корреляция и регрессия

**Курсовые проекты:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет.

#### • Основная литература.

1. Ясовеев, Марат Гумерович. Методика геоэкологических исследований [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование", 05.03.01 "Геология", 05.03.02 "География" (квалификация (степень) "бакалавр") / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; под ред. М. Г. Ясовеева. - Москва : ИНФРА-М, 2017 ; Минск : Новое знание, 2017. - 291 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 291. - ISBN 978-985-475-635-6. - ISBN 978-5-16-009534-9. - ISBN 978-5-16-100745-7 : 741 р. 64 к.
2. Лебедько, Е.Я. Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102226>. — Загл. с экрана.

#### АННОТАЦИЯ

##### программы дисциплины «Геоэкология»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 62 часа аудиторной нагрузки, в том числе: лекционные занятия - 30 часов, практические занятия - 30 часов, контролируемая самостоятельная работа – 2 часа; 46 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** – получение студентами знаний о геоэкологии как междисциплинарной науке о геосферах Земли и их взаимодействии с человеческим сообществом на основе современных достижений геологии и географии; об антропогенных изменениях состояния основных геосфер Земли; об управлении экологическим состоянием окружающей среды на локальном, национальном и международном уровнях.

#### Задачи дисциплины

- изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;
- изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;
- изучить социально-экономические факторы экосферы;
- рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;
- проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран;
- оценить последствия природных и антропогенных факторов на состояние и использование земельных ресурсов мира; геоэкологические проблемы земледелия;
- рассмотреть основные особенности гидросферы, атмосферы и климата Земли;
- рассмотреть основные геоэкологические особенности и проблемы морей и океанов.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоэкология» входит в Блок 1 базой части профилей «Геоэкология», «Природопользование», «Экологическая безопасность». Исследования в области техногенных систем основываются на знаниях дисциплин базовой части математического, естественнонаучного и профессионального цикла: «Физика», «Химия», «Биология», «Математика», «Информатика», «Почвоведение», «Экологическое почвоведение», «Основы природопользования».

Дисциплина «Геоэкология» использует теоретические, практические подходы и результаты исследований отечественных и зарубежных учёных.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-4

№	Индекс	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
---	--------	------------------------	---

п.п.	компетенции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	особенности взаимодействия геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного локального, неуклонно увеличивающемся антропогенном давлении; процессы глобального энергетического баланса и его географического распределения, синтеза и деградации органического вещества;	определять основные функции экосферы по устойчивому поддержанию систем жизнеобеспечения, устойчивому поглощению и переработке продуктов жизнедеятельности человеческого общества	знаниями, обеспечивающими устойчивое воспроизводство возобновляемых природных ресурсов (преимущественно биологических) и невозобновляемых природных минеральных ресурсов; оптимизацию использования земельных ресурсов, повышение биопродуктивности и сохранение плодородия почв; базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии, экологии человека, химии окружающей среды

#### Основные разделы дисциплины:

1.	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.
2.	Экосфера как сложная динамическая система.
3.	Социально-экономические факторы экосферы
4.	Население мира как геоэкологический фактор.
5.	Глобальные изменения и стратегии человечества
6.	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств
7.	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера
8.	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера
9.	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей
10.	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов
11.	Литосфера. Влияние деятельности человека.
12.	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли
13.	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем
14.	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии
15.	Контролируемая самостоятельная работа
16.	Подготовка к промежуточному контролю

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Алексеев В.А. Экологическая геохимия: Учебник. - М.: Логос, 2007. 127 с.
2. Бахтеев М.К. Геоэкология. Учебное пособие. - М., 2009. - 336 с.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология: учебное пособие. - М., 2009. - 337 с.
4. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология: Учебное пособие. - М: Финансы и статистика, 2007. - 320 с.
5. Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Т.3. Опасные природные явления на поверхности суши: механизм и катастрофические следствия. - М.: ИГ РАН, 2008. - 276 с.
6. Карлович И.А. Геоэкология: учебник для высшей школы. - М.: Академический проект, 2007. - 512 с.

7. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2010. - 254 с.
8. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: учебник для студентов вузов. - М.: Дрофа, 2008. - 256 с.
9. Современные глобальные изменения природной среды. - М.: Научный мир, 2008. Т.1-2. - 696 с.
10. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). - Краснодар: КубГУ, 2005. - 423 с.

### АННОТАЦИЯ

#### программы дисциплины «Основы природопользования»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных - 28ч., лабораторных - 28 ч.; 52 часа самостоятельной работы)

**Цель дисциплины** – формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Структура курса отражает комплексность, междисциплинарность и многоплановость проблем природопользования и подходов к их решению на современном этапе. В курсе изучаются современные концепции природопользования, в рамках которых реализуется задача эколого-сбалансированного развития, не разрушающего базисный природно-ресурсный потенциал, и показываются механизмы осуществления данной парадигмы.

#### **Задачи дисциплины**

- формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);
- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;
- дать системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;
- знакомство с основными закономерностями и принципами использования природных благ.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы природопользования» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Входные знания, умения и готовности обучающегося определяются знаниями по биологии, географии, химии, физике и математике в объеме, определяемом программами средней школы. Курс является вводным для последующего изучения блока эколого-экономических дисциплин, в соответствии с чем его целью является соединение естественнонаучных знаний с основами экономики природопользования в широком смысле этого понятия. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Экономика природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Геоэкология».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - базовые научные понятия в сфере природопользования;</li> <li>• - современную систематику видов и типов природопользования;</li> <li>• - соотношение природных, экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - понимать, излагать и критически анализировать информацию в области природопользования;</li> <li>- оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования;</li> <li>- применять теоретические знания для анализа проблем современного природопользования на глобальном,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми теоретическими знаниями для анализа региональных проблем природопользования</li> <li>- навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных</li> </ul>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				региональном и локальном уровнях	

#### Основные разделы дисциплины:

1.	Предмет природопользования, как научного направления и сферы общественно-производственной деятельности.
2.	Основные понятия природопользования.
3.	Теоретические основы природопользования.
4.	Исторические типы природопользования
5.	Роль различных факторов в формировании региональных систем природопользования
6.	Классификация типов и видов природопользования
7.	Пути рационального природопользования
8.	Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов
9.	Понятие о мелиорации, ее объектах и классификации мелиораций; ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
10.	Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Создание культурных ландшафтов.
11.	Понятие об управлении природопользованием и состоянии геосистем
12.	Особенности оперативного управления геосистемами разного функционального назначения
13.	Представление об охране природы. Охраняемые объекты. Принципы охраны природы.
14.	Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивного использования территорий. Экологический каркас и экологическое планирование региона.
15.	Подготовка к сдаче экзамена

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 256 с.
2. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студентов вузов/ Под ред. В.М. Константинова - М. : Академия, 2009.
3. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / - М.: Дашков и К°, 2012 - 336 с.
4. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 301 с.
5. Арустамов Э. А. Левакова И. В. Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования. - М.: Дашков и К, 2007. - 316 с.
6. Лымарева О.А. Природопользование: учебное пособие. - Краснодар: Изд-во КубГУ, 2007. – 156 с.

#### АННОТАЦИЯ

##### программы дисциплины «Почвоведение»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18ч., лабораторных 36 ч., КСР -2 ч; 52 часа самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** – Ознакомить студентов с одним из самостоятельных тел природы – почвой. Показать, с одной стороны, ее самостоятельность и неповторимость, с другой, - взаимосвязь с природными факторами и явлениями. Подчеркнуть значение почвы, ее важнейшего свойства – плодородия для человечества и биосферы Земли. Указать экологические функции почвы, ее уязвимость при эксплуатации.

##### Задачи дисциплины

- научить студентов использовать полученные знания о почве на практике – на семинарах, лабораторных занятиях, на полевой практике;
- показать значимость различных свойств почв, их состава, протекающих в них процессов;
- показать возможности использования полученных знаний с целью повышения плодородия и предохранения от деградации;
- научить студентов правильно выбирать и грамотно использовать приемы воздействия на свойства почвы.

##### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовой части, Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины «Почвоведение» должно дать студентам знания об одном из компонентов биосферы – почве и способствовать получению целостного представления о биосфере Земли и связанных с ней геосферах. Дисциплина

логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: история естествознания – накопление знаний и развитие представлений о почве в различные исторические эпохи; химия – состав и свойства неорганических и органических химических соединений, химические взаимодействия между ними, представления о природе кислотности растворов; геология – знания о минералах, породах, корках выветривания; география – физико-географическая характеристика, закономерности физико-географического зонирования территорий; учение об атмосфере – информация о климатических поясах, зонах, районах, их параметрическая характеристика.

Обучающимся для освоения дисциплины необходимы знания по географии, химии, биологии, физике, геологии.

Знания, приобретенные в курсе Почвоведения, необходимы как предшествующие для следующих теоретических дисциплин и практик: экологическое почвоведение, ландшафтоведение, агроэкология, экологический мониторинг. Он является основой для прохождения полевой практики после 1 курса обучения.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	основные положения о почве как естественноисторическом теле, ее экологической роли; условиях и факторах формирования почв, их свойствах, современной диагностики и классификации, характеристики основных типов почв РФ и их распространение	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых почвенных исследований, а также методов изучения использования и оценки почв; применять полученные знания в области экологии и природопользования	основами полевого изучения и диагностирования почв, навыками анализа и оценки почв в связи с условиями их образования, а также их преобразования в связи с хозяйственным использованием

#### Основные разделы дисциплины:

1.	Введение: цели курса, предмет, задачи, методы и проблемы. Связь с другими науками. Современные проблемы почвоведения
2.	
3.	История науки о почве
4.	Выветривание горных пород. Гранулометрический состав и минералогический состав почв.
5.	Почвообразующие породы
6.	Общая схема почвообразовательного процесса и формирование почвенного профиля
7.	Факторы почвообразования. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования
8.	Органическое вещество почв; состав и свойства гумусовых соединений. Теория гумификации
9.	Химический состав почв
10.	Поглотительная способность почв: почвенные коллоиды
11.	Виды поглотительной способности почв
12.	Кислотность, щелочность и буферность почв
13.	Водные свойства и водный режим почв
14.	Классификация и диагностика почв.
15.	Географические закономерности распространения почв; зональность и поясность
16.	Основные типы почв Российской Федерации, их распространение, характеристика, использование
17.	Почвы Краснодарского края: основные природные комплексы, характеристика их почвенного покрова, его использование и охрана.
18.	Контролируемая самостоятельная работа
19.	Подготовка к сдаче экзамена

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: учебник для бакалавров – М.: Юрайт, 2014. – 527 с.

2. Казеев К.Ш. Атлас почв Юга России / К.Ш. Казеев, В.Ф. Вальков, С.И. Колесников. Ростов н/Д: Эверест, 2010. 127 с.
3. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. 232с.
4. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: учебник для студентов вузов - М.: Наука, 2006. - 458 с.
5. Герасимова М.И. География почв России: учебник для студентов вузов. - М.: Изд-во Московского ун-та, 2007. - 314 с.

### АННОТАЦИЯ

программы дисциплины «Фитомелиорация»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 74 часа аудиторной нагрузки, в том числе: лекционные занятия - 30 часов, практические занятия - 44 часа; контролируемая самостоятельная работа – 4 часа; 30 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** – формирование знаний о направлениях и процедуре рекультивационных работ нарушенных хозяйственной и иной деятельностью земель и водных объектов.

**Задачи дисциплины**

- изучить теоретические и практические основы восстановительных процессов при рекультивации земель, экологических и экономических аспектов охраны и рекультивации нарушенных территорий;
- рассмотреть основные направления восстановления нарушенных земель и требования к их реализации;
- изучить технику и технологию проведения работ на стадии горнотехнического этапа рекультивации;
- изучить экологические основы биологического этапа рекультивации земель нарушенных промышленностью;
- ознакомить с методиками выбора комплекса технологического оборудования для проведения работ по рекультивации и расчета его производительности;
- развить навыки анализа существующих параметров объектов требующих рекультивации и принятия эффективных решений по оптимальному включению их в дальнейшем в полноценный биогеоценоз, обладающим динамическим равновесием - гомеостазом.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы рекультивации нарушенных территорий» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, дисциплины по выбору.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональной компетенции: ПК-5, ПК-10.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

**знать:**

- экологически значимые свойства природных и антропогенно трансформированных экосистем;
- законодательные основы и организационные принципы рекультивации земель;
- технологические принципы формирования структур производственных процессов рекультивации земель;

**уметь:**

- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области оценки состояния рекультивируемых объектов;
- выбирать оптимальное направление дальнейшего использования нарушенных территорий с учетом восстановления прежде существующего биогеоценоза, улучшения его прежних параметров;
- оценивать степень нарушенности экологических условий местообитания и определить комплекс необходимых мероприятий для восстановления;

**владеть:**

- методами восстановления нарушенных территорий по всем объектам рекультивации, методами мониторинга и оценки состояния создаваемого биогеоценоза;
- методами экологического анализа на предпроектном и проектном этапах работ;
- теоретическими навыками выбора основных направлений фитомелиорации нарушенных земель;
- теоретическими навыками применения основных приемов биологической рекультивации нарушенных земель;
- методами выбора природоохраняющих технологий разработки месторождений полезных ископаемых.

**Основные разделы дисциплины:**

1. Теоретические основы фитомелиораций. Характеристика природных ландшафтов России, причины деградации почв.
2. Основные задачи массивного и полосного поле- и почвозащитного лесоразведения.
3. Экология главных и сопутствующих лесных пород, используемых для защитного лесоразведения.
4. Типы и структуры поле- и почвозащитных лесных полос.
5. Рекультивация земель, образовавшихся в результате опустынивания.
6. Облесение и закрепление песков.
7. Фитомелиорация и защита почв с помощью многолетних трав.
8. Биологическая рекультивация засоленных земель
9. Фитомелиоративное обустройство в балках и оврагах.
10. Фитомелиорации водных объектов и животноводческих ферм.
11. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель.
12. Фитомелиорация загрязненных земель.
13. Фитомелиорация техногенных ландшафтов.
14. Фитомелиорация придорожных ландшафтов.

15. Эффективность фитомелиорации земель

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник – СПб: Изд-во «Лань», 2015 – 336 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/60650>
2. Гогмачадзе Г.Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации [Электронный ресурс]: Предисл. и общ. Д.М. Хомякова. – М.: Издательство МГУ, 2011. – 272 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/10107/page224>.
3. Воеводина, Т.С., Русанов А.М., Васильченко А.В. Мелиорация почв степной зоны : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2014. - 191 с.: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330603>
4. Панков Я.В. Рекультивация ландшафтов [Электронный ресурс]: учеб.- Воронеж: ВГЛТУ, 2010. - 163 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4067>.

**АННОТАЦИЯ**

программы дисциплины «Экологический мониторинг»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 60 часов аудиторной нагрузки: лекционных 30 часов, практических - 30 часов, самостоятельная работа -44 часа, 4 часа - КРС).

**Цель дисциплины** – изучение главных положений экологических исследований для получения достоверной и необходимой информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании экологических прогнозов, управления природоохранной деятельностью и экологической безопасностью.

**Задачи дисциплины**

- изучение различных видов и систем экологического мониторинга, его назначения и содержания, структуры;
- обучить студентов методам организации мониторинга с учетом особенностей различных природных сред и видов хозяйственного освоения территорий;
- обучить современным методам получения и информации с учетом особенностей различных природных сред и видов хозяйственного освоения территорий;
- научить студентов использовать полученные знания об экологическом мониторинге при выполнении творческих работ, на производственной практике;
- показать возможности использования полученных знаний для экологической оценки состояния окружающей среды, организации природоохранных мероприятий и рационального природопользования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: химия, геология, биология, почвоведение.

Исследования в области экологического мониторинга базируются на материалах географии, химии, биологии, геоэкологии, охраны природы и других отраслей знаний. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: методы оценки экологической безопасности, основы природопользования, геоэкология, агроэкология, оценка воздействия на окружающую среду, геоэкологическое проектирование и экспертиза и др.

Дисциплина занимает важное место в системе образования по направлению «Экология и природопользование»; способствует формированию у студентов комплексного подхода при изучении окружающей среды, решении экологических и природопользовательских задач; обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, опыта рационального природопользования и бережного отношения к природе.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-6, ПК-11, ПК-20.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1. 2. 3.	ПК-6 ПК-11 ПК-20	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологии в производстве, применять ресурсосберегающие технологии; способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий;	теоретические основы проведения экологического мониторинга, особенности мониторинговых исследований различного уровня, а также для различных природных объектов и при различных видах хозяйственной деятельности; методы обработки и интерпретации данных мониторинговых наб-	применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; использовать на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов мониторинговых исследований, применять полученные знания в области экологии и природопользования	теоретически-ми основами и практическими навыками проведения экологического мониторинга; методами отбора проб и аналитической обработки полевого материала, первичной обработки и интерпретации результатов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		осуществлять производственный экологический контроль; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	людей		мониторинго-вых наблюдений.

#### Основные разделы дисциплины:

1	Введение
2	Понятие окружающей среды и природно-технической системы
3	Классификация техногенных воздействий на природную среду
4	Количественные показатели качества окружающей среды
5	Виды и структура экологического мониторинга
6	Наблюдение в экологическом мониторинге
7	Методы наблюдения, применяемые в мониторинге окружающей среды.
8	Оценка состояния окружающей среды
9	Прогноз состояния окружающей среды
10	Управление в системе мониторинга
11	Мониторинг атмосферы и воздушных потоков
12	Мониторинг гидросферы
13	Мониторинг педосферы
14	Биотический и экосистемный мониторинг
15	Мониторинг воздействия горнодобывающей и перерабатывающей промышленности
16	Мониторинг воздействия нефтегазопроводов и линейных транспортных систем
17	Мониторинг влияния агроэкосистем на окружающую среду
18	Мониторинг воздействия гидротехнических сооружений. Мониторинг воздействия атомной промышленности и АЭС
19	Целевая комплексная программа экологического мониторинга

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

1. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие. - М.: Академический Проект: АльфаМатер, 2008. - 415 с.
2. Мотузова Г.В. Экологический мониторинг почв – М.: Академический проект, 2007.- 237 с.
3. Коробкин В. И., Передельский, Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014
4. Гогмачадзе Г. Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации: учебное пособие для студентов вузов - М.: Изд-во Московского ун-та, 2010. - 592 с.
5. Акинин Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учебное пособие для студентов вузов - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 336 с.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., 32 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

#### Цель дисциплины:

Цель курса сформировать основы знаний и научить принципам и методам оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду. Дать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных стадиях экологической оценки.

#### Задачи дисциплины:

формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- формирование понятий и принципов экологического обоснования хозяйственной деятельности;
- ознакомление с нормативно-правовой основой ОВОС;
- характеристика стадий и этапов проведения ОВОС;
- изучение состава материалов ОВОС;
- изучение особенностей планирования проведения ОВОС;
- изучение процедуры анализа и прогноза экологической ситуации;
- изучение процедуры подготовки заключения по ОВОС;
- сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС.



## Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина входит в Блок1 «Базовая часть» учебного плана. В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин цикла.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-9, ОПК-6, ПК-19.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

#### Знать:

41. механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;
  42. особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека
- причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека

#### Уметь:

-оценить воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений

#### Владеть:

- методами оценки экологической опасности производственных объектов;
  - методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова)
- методиками оценкой класса опасности отходов для окружающей природной среды.

### Основные разделы дисциплины:

1.	Введение в дисциплину. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.
2.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.
3.	Этапы процедуры ОВОС. Планирование проведения ОВОС.
4.	Содержание раздела ОВОС в проектной документации. Методология ОВОС. Методы ОВОС.
5.	Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды. Анализ и прогноз экологической ситуации.
6.	Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.
7.	Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».
8.	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.
9.	Проектные решения по охране почв от загрязнения.
10.	Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов.
11.	Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.
12.	Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.
13.	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.
14.	Подготовка заключения по ОВОС. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС.
	Итого:
	Всего:

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

### Основная литература:

8. Агро-экологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ. Гогмачадзе Г.Д.-МГУ имени М.В.Ломоносова (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова). – 2010.- 592 с.
9. Алихаджиева А. С. Экологическое право. Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. 222 с.
10. Ампилов Ю. П. Стоимостная оценка недр: учебное пособие для студентов и магистрантов. М. : Геоинформмарк, 2011. 408 с.
11. Анисимов А. В. Прикладная экология и экономика природопользования: учебное пособие. Ростов н/Д : Феникс , 2007. 317 с.
12. Анисимов А.П. Экологическое право России : учебник для бакалавров. М. : Юрайт, 2012. 495 с.
13. Гогмачадзе Г.Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации. М., 2011. 272 с.
14. Джойнер М.С. Основы клинической радиобиологии. М., 2013. 600 с.
15. Крассов О. И. Экологическое право : учебник для студентов вузов. Москва : Норма : ИНФРА-М, 2014. 623 с.
16. Оценка воздействия на окружающую среду и российская общественность: 1979-2002 годы / отв. ред. А. В. Дроздов. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2006. 427 с.

17. Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем / Т. 20 / Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Рос. акад. наук, Ин-т глобального климата и экологии. СПб.: Гидрометеоздат, 2005. 319 с.
18. Проектирование промышленных предприятий : : принципы, методы, практика / / Грундиг, Клаус-Герольд. ; К.-Г. Грундиг ; пер. с нем. [А. Старковой ; науч. ред. А. Локтев]. - М. : Альпина Бизнес Букс : Технополис , 2007. - 339 с.
19. Промышленная экология / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; МИЭТ Нац. исслед. ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. 495 с.
20. Экологический мониторинг и прогноз катастроф / Т. В. Цветкова, И. О. Невинский, В. Т. Панюшкин. Краснодар: КубГУ, 2005. 347 с.
21. Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е. Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие " М.: Изд-во Бином, 2013. 109 с.

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ»

**Объем трудоёмкости дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (144 часа, из их лекционных – 36 ак.час, лабораторных – 36 ак. часа, самостоятельной работы - 41 (для студентов ОФО, профиль геоэкология, природопользование (академический бакалавриат)).

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний о структурно-функциональной организации и динамике основных типов экосистем суши и принципах их устойчивого существования в разных физико-географических условиях.

#### **Задачи дисциплины:**

- Задачи курса состоят в формировании у студентов представления о структуре и динамике биogeоценозов, рассмотрении и анализе концепции ключевых видов и мозаично-циклической организации экосистем применительно к экосистемам детритного и пастбищного типа, анализе взаимосвязи популяционных мозаик ключевых и подчиненных видов растений и животных в основных типах экосистем суши, анализе особенности сукцессионных процессов, инициированных разными типами антропогенных нарушений и природных катастроф, протекающих в основных типах экосистем суши.

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

Дисциплина «Биogeоценология» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.. Курс «Биogeоценология» базируется на полученных ранее знаниях дисциплин Блока 1: «Введение в экологию и природопользование», «Почвоведение», «Биология», «Геоэкология», «Биоразнообразие».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-15):

- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК -15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	– состав, структуру и изменчивость биogeоценозов; – взаимоотношения между компонентами биogeоценозов; – классификации биogeоценозов; – основы биологической продуктивности биogeоценоза; – причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, - экологические принципы, обеспечивающие устойчивость экосистем;	- объяснить закономерности формирования общества; - выявлять характер, степень антропогенного воздействия на биоценозы и специфические проблемы охраны природы; - оценивать биogeоценологические последствия, связанные с деятельностью человека; - планировать и осуществлять мероприятия по охране биogeоценозов;	- принципами управления процессами в экосистеме; -экологическими принципами рационального природопользования компонентов биogeоценозов.

#### **Основные разделы дисциплины:**

1.	Основы биogeоценологии. Биоценоз как открытая система.
2.	Структурная и функциональная организация биogeоценоза.

3.	Фитоценоз как главная составляющая биогеоценоза.
4.	Взаимосвязи в биогеоценозе. Типы отношений между организмами.
5.	Круговороты веществ и энергии в биогеоценозе. Взаимодействие живого и косного компонентов.
6.	Гидробиоценозы. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов.
7.	Динамика и статика биогеоценозов.
8.	Энергетика и биологическая продуктивность
9.	Основные типы наземных биогеоценозов
10.	Экосистемы и их комплексы в лесных ландшафтах.
11.	Экосистемы и их комплексы в степных и пустынных ландшафтах.
12.	Особенности биогеоценозического покрова болотных и пойменных ландшафтов.
13.	Современное состояние и перспективы развития биогеоценологических исследований.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

- Абрютина, Л.И. Наземные и морские экосистемы=Land and Marine Ecosystems / Л.И. Абрютина, Г.В. Алексеев, Е.Н. Андреева и др. - М. : Издательство «Паулсен», 2011. - 445 с. [Эл. ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275953>
- Вомперский С.Э. Структура и функции лесов Европейской России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 389 с. (8 шт.)
- Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ) : учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева. - СПб. : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. [Эл.ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>.
- Шитиков Д.А. География животных : учебное пособие / Д.А. Шитиков, А.В. Ша-риков, А.А. Мосалов, В.Г. Бабенко. - М. : МПГУ, 2014. - 256 с. [Эл. рес.]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275037>

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «БИОГЕОГРАФИЯ»

**Объем трудоемкости:** Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 час), из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., 16 часов самостоятельной работы, из них 2 часа КСР)

**Цель дисциплины:** Показать сложную дифференциацию биогеоценозического покрова Земли, историю формирования и специфику флористико-фаунистических царств и областей.

**Задачи дисциплины:**

- овладеть знаниями теоретических основ биогеографии;
- знать экологию животных, растений и микроорганизмов;
- изучить закономерности географии растительного покрова и животного мира суши и моря;
- сформировать понятия об ареалах видов растений и животных и закономерностях их формирования;
- изучить и систематизировать знания о биогеографических особенностях ландшафтов, биомов мира и России;
- выявить экологические закономерности распределения животных, растений и микроорганизмов, вскрыть причины этого распределения, структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова планеты.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Биогеография» относится к вариативной части профиля «Экологическая безопасность». Исследования в области биогеографии базируются на материалах биологии, географии, общей экологии, биоразнообразия, охраны природы, экономики и других отраслях знаний. Дисциплина «Биогеография» использует теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно она обеспечивает необходимую связь многих профессиональных дисциплин «Ландшафтоведение», «Учение о биосфере», «Основы природопользования», «Геоэкология».

Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению Экология и природопользование (05.03.06) профилю «Экологическая безопасность», показывает его определяющее значение в формировании комплексного научного представления о теоретических основах формирования биогеоценозического покрова планеты. Дисциплина содержит богатый материал познания экологии животных и растений, особенностей экосистем мира, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, экологической этики, опыта рационального природопользования и бережного отношения к живой природе.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-15.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

**Знать:**

- основные биологические закономерности распределения живых организмов на Земле,
- дифференциацию биоты в географическом пространстве и времени,
- особенности основных типов наземных экосистем и их биоценозов,
- экологию животных, растений и микроорганизмов.

**Уметь:**

- уметь получить информацию о закономерностях формирования биомов и управлять информацией;
- применить биогеографические знания в практике,
- уметь выявлять особенности экологии организмов.

**Владеть:**

- основами знаний по экологии животных и растений,
- основными понятиями, терминами в области биогеографии,
- биогеографическими принципами и закономерностями распространения биом.

**Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы. История науки

Раздел 2. Основные понятия в биогеографии

Раздел 3. Элементы ареалогической биогеографии. Расселение и распространение организмов

Раздел 4. Закономерности географического

распространения организмов

Раздел 5. Типы ареалов, конфигурация, структура. Принципы и методы биогеографического районирования. Центры происхождения культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.

Раздел 8. Голарктическое царство

Биом Средиземноморские сухие вечнозеленые леса Биогеографическая характеристика субсредиземноморских экосистем России

Раздел 9. Характеристика биома «влажные тропические экваториальные леса» Характеристика биома «влажные тропические экваториальные леса» Характеристика Неотропического царства

Раздел 11. Характеристика Капского царства

Раздел 12. Характеристика Австралийского царства

Раздел 13. Широкая поясность. Характеристика биомов «широколиственные леса умеренного пояса», «темнохвойные леса умеренного и субполярного поясов».

Раздел 14. Биомы. Биом горных экосистем. Высотная поясность. Биом Саванны. Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Зона тундры и характеристика биома. Адаптации биоты.

Раздел 15. Биогеография Кавказа. Особенности зональности Кавказа и региона.

Раздел 16. Биогеографические аспекты охраны природы

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета и экзамена.

Основная литература

1. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состава и экология [Текст] : [Учебное пособие]. Краснодар: Итрадиция, 2007. -191 с.
2. Второв П.П. Биогеография [Текст] : учебник для студентов вузов / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 303 с., [7] л. цв. ил. : ил., . - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 301. - ISBN 5305000246 : 64.00.
3. Биогеография [Текст] : учебник для студентов вузов / [Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огурева]. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр.: с. 471-472. - ISBN 9785769549816 : 358.38.

**АННОТАЦИЯ****дисциплины «Международное сотрудничество»**

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 130,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 54 ч., практических 72 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 59 ч.).

**Цель дисциплины** Цель освоения дисциплины «Международное сотрудничество» – дать студентам знания, позволяющие разбираться и грамотно толковать международно-правовые источники - международные декларации, конвенции, пакты, международные программы научно-технического сотрудничества или двусторонние соглашения, посвященные решениям экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях

**Задачи дисциплины** сводятся к обучению студентов применению в их будущей работе норм и принципов международного экологического права в целях осуществления эффективных мероприятий по улучшению качества окружающей природной среды; применению в процессе своей деятельности соответствующих положений международных соглашений о сотрудничестве в области охраны окружающей среды для восстановления экологического равновесия в своем районе, городе, регионе; привитию навыков к самостоятельной работе с источниками международного экологического права и российского законодательства в указанной области.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Международное сотрудничество» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Курс «Международное сотрудничество» базируется на довузовской подготовке в области истории, географии, биологии, экологии, обществознания и других дисциплин, а также базовые знания дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «История России», «География».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	- Способность использовать правовых основ знаний в различных сферах деятельности - владение знаниями правовых основ природопользования	-основные положения международного экологического права: международные договоры в сфере охраны окружающей среды, нормы т.н.	ориентироваться в существующих международно-правовых средствах; - оперировать соответствующим понятийным аппаратом;	Навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими международные экологические отношения; - навыками анализа

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и охраны окружающей среды	<p>мягкого международного экологического права и сущность международных экологических правоотношений; -участников и объекты международного экологического права; -виды международных экологических правонарушений и ответственности за них; -международно-правовой механизм охраны окружающей среды и современные общепризнанные экологические стандарты; -основные положения международно-правового регулирования защиты и охраны отдельных видов природных ресурсов.</p>	<p>-анализировать и применять действующие международные эколого-правовые нормы, а также доктрины наиболее квалифицированных специалистов по вопросам международной правовой охраны окружающей среды; -оценивать степень эффективности международно-правового регулирования защиты и сохранения окружающей среды; -разрабатывать предложения по совершенствованию национального экологического законодательства и правоприменительной практики с учётом обязательств Российской Федерации по международным договорам и международным экологическим стандартам; -анализировать документы ООН и других международных организаций, занимающихся регулированием международных экологических отношений; -анализировать судебную и арбитражную практику по делам, касающуюся разрешения международных экологических споров; -осуществлять аналитические разработки и готовить экспертные заключения по проблемам охраны окружающей среды с учётом применимых норм международного</p>	<p>различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами международного эколого-правового регулирования; анализа правоприменительной и правоохранительной практики в этой области; разрешения правовых проблем и коллизий, - навыками реализации норм международного экологического права, принятия необходимых мер защиты экологических прав человека и гражданина</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				права; -самостоятельно выявлять и изучать новые юридические вопросы, возникающие в связи с международно-правовым регулированием международных экологических отношений; -самостоятельно изучать и обсуждать специальную юридическую литературу	

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

1.	Введение. Общие понятия международного экологического права. Предмет, объекты, принципы и источники международно-правового регулирования охраны окружающей среды. История развития международного сотрудничества в рамках ООН
2.	Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды.
3.	Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды.
4.	Международно-правовое регулирование охраны морской среды
5.	Международно-правовое регулирование охраны трансграничных вод
6.	Международно-правовое регулирование охраны атмосферного воздуха
7.	Международно-правовое регулирование охраны климата
8.	Международно-правовое регулирование охраны космического пространства
9.	Международно-правовая защита биоразнообразия в целом, животного и растительного мира
10.	Международные конференции по охране окружающей среды
11.	Защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения.
12.	Международные экологические программы и проекты
13.	Финансирование экологических проектов на международном уровне
14.	Международно-правовые средства разрешения международных споров в области природопользования
15.	Ответственность государств за загрязнение окружающей среды.
16.	СНГ и охрана окружающей среды
17.	Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература:**

7. Международное право : учебник / Дипломатическая академия МИД России ; отв. ред. С.А. Егоров. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2014. - 1087 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0962-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448506>

8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725>

9. Международное экологическое право : учебник / Казанский (Приволжский) федеральный университет ; отв. ред. Р.М. Валеев. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278>

**Дополнительная литература:**

9. Право Европейского Союза : учебник для бакалавров / А.В. Жупанов, П.А. Калинин, С.Ю. Кашкин, А.О. Четвериков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский государственный

юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА) ; под ред. С.Ю. Кашкина. - Москва : Проспект, 2015. - 318 с. : схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-12161-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252143>

10. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли): учебное пособие для студентов /В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т Изд. 3-е, испр. и доп. -Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013.

11. Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский и др. ; под ред. Н.В. Румянцева. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 432 с. - (Dura lex, sed lex). - ISBN 978-5-238-01751-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118200>

12. Иванова, Н.С. Международная экополитика : учебное пособие / Н.С. Иванова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 84 с. - Библиогр.: с. 237-238. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnenu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

- <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm> - Популярная энциклопедия Флора и фауна,

- <http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm> – Состояние биоразнообразия природных экосистем России,

- <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm> – Флора и фауна России,

- <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm> – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,

- <http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html> – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России.

#### **АННОТАЦИЯ**

##### **дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании»**

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 76,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 32 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является сформировать у студентов представления, знания и умения в области управления природопользованием, позволяющие определять цели, задачи и основные направления государственной и региональной экологической политики, инструменты ее реализации, применять основные элементы экологического менеджмента для управления окружающей средой и природными ресурсами в регионе.

**В задачи курса** входит изучение основных понятий, общих положений, истории развития инструментов системы управления природопользованием; видов управления природопользованием; экономической, финансовой, нормативно-правовой, организационно-управленческой, отчетно-статистической основы управления природопользованием; возможностей экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности системы управления природопользованием; перспективы использования возможностей управления природопользованием в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике.

##### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Управление природопользованием» принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Управление природопользованием» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», «Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологический консалтинг», «Инновационная деятельность в природопользовании».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	- владеть навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других	43. экономическую, финансовую, нормативно-правовую, организационно-управленческую, отчетно-статистическую основы	49. разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях экологического менеджмента и	методами деятельности в области менеджмента и маркетинга экологии и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		организаций; проведения экологической политики на предприятиях	экологического менеджмента; <b>44.</b> возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и маркетинга; <b>45.</b> перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий; <b>46.</b> особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг; <b>47.</b> возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков. 48. о существующих принципах, подходах, методах деятельности области менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании;	экологически ориентированного маркетинга; 50. читать и составлять соответствующие документы •	природопользовании

#### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

90.	Методологические и организационно-правовые основы управления природопользованием
91.	Основы управления природопользованием и их связь с практикой экологического регулирования. Правовые методы управления природопользованием
92.	Система управления природопользованием в РФ.
93.	Органы управления природопользованием
94.	Виды управления природопользованием
95.	Особенность управления природопользованием геосистемами разного функционального назначения.
96.	Экономический механизм природопользования как функция управления природопользованием
97.	Механизм государственного регулирования землепользованием.
98.	Механизм управления водопользованием.
99.	Механизм управления использованием недр.
100.	Механизм управления лесопользованием.
101.	Механизм управления использованием объектами животного мира.
102.	Система управления на микроуровне



103.	Управление окружающей природной средой.
104.	Эколого-экономическое государственного регулирования природопользованием на международном уровне.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература:**

10. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

11. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

12. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

**Дополнительная литература:**

13. Карабордин, В.И. Роль экологического менеджмента в развитии малого бизнеса / В.И. Карабордин. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 125 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89587>

14. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадына. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Предпринимательство и экология: Портал информационной поддержки предпринимателей по вопросам экологии: [Информационный портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businesseco.ru/>

Предпринимательство и экология [Информационный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.allmedia.ru>

Информ Экология [информационно-экологический портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.informeco.ru/>

Всероссийский экологический портал [Экологический ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoport.ru/>

Экологическая библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoguild.ru>

Экологический менеджмент: Проблемы и перспективы: [интернет-версия журнала «Аудитор»] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gaap.ru>

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/archiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnepu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

#### **АННОТАЦИЯ**

дисциплины «Экологический аудит»

Объем трудоемкости: 2,0 зачетных единиц (72 часов, из

них – 56,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., КСР 2 ч.; самостоятельной работы 16 ч.).

Целью освоения дисциплины «Экологический аудит» является осваивание студентами основных закономерностей и тенденций формирования и развития процедуры экологического аудита в целях обеспечения устойчивого развития, выработка научного подхода к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных проблем, соответствие деятельности хозяйствующего субъекта требованиям природоохранительного законодательства. Предметом дисциплины является исследование эколого-экономических отношений, возникающих в процессе использования природно-ресурсного потенциала и природоохранной деятельности. Исходя из этого объектом изучения выступают эколого-экономические системы разного масштаба и уровня (территория, город, муниципальное образование, предприятие, природный комплекс, эколого-экономическая система и др.)

Задачи курса сводятся к изучению экономических закономерностей взаимодействия природных и производственных систем в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды; изучение закономерностей, методов, приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита в управлении природопользованием и обеспечении устойчивого развития, а также получение студентами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический аудит» относится к вариативной части профессионального цикла. Курс «Экологический аудит» базируется на знании дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «Безопасность жизнедеятельности», «Общее ресурсоведение», «Методы оценки экологической безопасности», «Экология», «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-9	владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	-основные понятия и категории экологического аудита; - основы экологического аудита в целях управления устойчивым развитием -данные по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками	-обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по проблеме. -пользоваться литературными источниками, в том числе - зарубежными, статистическими материалами, фактическими данными по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками; - работать с российскими и зарубежными фирмами, организациями и учреждениями по экологическому аудиту и экологическому менеджменту. - оценивать хозяйственные эколого-экономические ситуации по управлению природопользованием и охраной окружающей среды;	-методами обработки и анализа экологической информации в практической деятельности. - методами проведения процедуры экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике. - основными методами анализа эколого-экономических ситуаций.
	ПК- 20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	основные подходы и методы анализа эколого-экономических ситуаций	формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами.	использовать конкретные расчеты эколого-экономических рисков для принятия управленческих решений.

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

1.	Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса.
2.	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования.
3.	Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления.
4.	Порядок, процедуры и этапы экологического аудита. Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования.
5.	Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.
6.	Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.
7.	Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита.

8.	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.
9.	Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования.
10.	Аудит системы внутреннего экологического контроля.
11.	Аудит экологической политики организации
12.	Аудит лицензий на осуществление деятельности в экологической сфере
13.	Аудит отходов производства и потребления
14.	Аудит платы за загрязнение окружающей природной среды. Аудит экологической отчетности организации. Аудит экологического паспорта природопользователя

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

13. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

14. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

15. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

Дополнительная литература:

15. Карабордин, В.И. Роль экологического менеджмента в развитии малого бизнеса / В.И. Карабордин. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 125 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89587>

16. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадына. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Предпринимательство и экология: Портал информационной поддержки предпринимателей по вопросам экологии: [Информационный портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businessco.ru/>

Предпринимательство и экология [Информационный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.allmedia.ru>

Информ Экология [информационно-экологический портал] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.informeco.ru/>

Всероссийский экологический портал [Экологический ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoport.ru/>

Экологическая библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecoguild.ru>.

Экологический менеджмент: Проблемы и перспективы: [интернет-версия журнала «Аудитор»] [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gaap.ru>.

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/archiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnperu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Нормирование загрязнения окружающей среды»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 68 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 52 ч., 40 часов самостоятельной работы)

**Цель дисциплины:**

- формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования;

- информирование студентов о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики;

- развитие навыков разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать представление об устойчивости природных систем;

- создать системные представления о структуре экологического нормирования в РФ;
- информировать о зарубежном опыте экологического нормирования;
- проанализировать действующую систему экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- сформировать представление об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования.

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

Дисциплина входит в Блок I «Базовая часть» учебного плана. В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин цикла.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК-10.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

#### **Знать:**

- Смысл и значение базисных понятий и категорий, принципы установления экологических нормативов

#### **Уметь:**

- Дать общее описание природного объекта и природно-промышленной системы по заданным параметрам и характеристикам, определять критерии и параметры оценки природных систем в конкретных практических ситуациях

#### **Владеть:**

- Методами поиска и обмена информации в сфере экономики природопользования в глобальных и локальных компьютерных сетях

#### **Основные разделы дисциплины:**

1	Введение. Сущность, цели и задачи, история экологического нормирования в РФ. Экологическое нормирование как основа формирования устойчивой экономики
2	Направления, принципы, проблемы формирования экологических нормативов
3	Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Экологический потенциал, ассимиляционная емкость и устойчивость природных систем.
4	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Виды экологических стандартов
5	Экологическое нормирование в сфере водопользования
6	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу
7	Экологическое нормирование в сфере землепользования
8	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами
9	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны
10	Экономические аспекты экологического нормирования
11	Экологическое нормирование и деятельность. Промышленных предприятий. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учет
12	Зарубежный опыт экологического нормирования

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

#### **Основная литература:**

- 4 Вишняков Я.Д., Бурцева Н.Н. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: Учеб. пособие. - Москва.: Издательский центр «Академия».2015.- 367с.
- 5 Дмитриев В.В., Фрумкин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем: Учеб. пособие. - СПб.:Наука.2011-294
- 6 Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: Учеб. для бакалавров.- М.: Изд-во Юрайт, 2014 -431с.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **дисциплины «Инновационная деятельность в природопользовании»**

**Объем трудоемкости:** 4,0 зачетных единиц (144 часов, из них – 60,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., КСР 6 ч.; самостоятельной работы 84 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является получение студентами базовых знаний и приобретение практических навыков в области инноваций в природопользовании на основе системного подхода при решении конкретных задач и проектно-ориентированного управления природоохранными проектами.

**Задачи курса** сводятся к изучению инноваций и инновационной деятельности в природопользовании, ресурсов инновационной деятельности в природопользовании, инновационный и инвестиционный проекты в природопользовании, интеллектуальной собственности в природоохранных проектах, договоров переуступки прав и лицензионные договоры и определение их стоимости, рисков природоохранных инновационных проектов, снижения рисков природоохранных проектов, определению инвестиций, виды инвестиций в инновации и природоохранные проекты, источники, особенности привлечения, информационного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инновационная деятельность в природопользовании» относится к учебному циклу, принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Инновационная деятельность в природопользовании» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования»,

«Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, «Оценка воздействия на окружающую среду».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтах	51. экономические аспекты взаимодействия общества и природы; 52. особенности охраны объектов интеллектуальной собственности в природопользовании; 53. механизмы и возможности государственной поддержки инновационной деятельности в природопользовании; <b>54.</b> концепции ресурсного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.	55. определять экономическую целесообразность инновационной деятельности в природопользовании; 56. оценить экономические издержки инновационной деятельности в природопользовании; 57. проанализировать эффективность природоохранных затрат при реализации инновационного проекта.	технологиями системного анализа и их применением на практике при исследовании эколого-экономических систем

**Структура дисциплины:**

105.	Определение инноваций и инновационной деятельности в природопользовании.
106.	Ресурсы инновационной деятельности в природопользовании.
107.	Инновационный и инвестиционный проекты в природопользовании.
108.	Экономическая оценка инновационного природоохранного проекта.
109.	Оценка экологического жизненный цикл инновационного продукта.
110.	Бизнес-планирование в природоохранной деятельности.
111.	Интеллектуальная собственность в природоохранных проектах.
112.	Промышленная собственность и объекты авторского права в природопользовании.
113.	Права на интеллектуальную собственность при реализации природоохранных проектов
114.	Характерные черты и специфические особенности лицензионных договоров в природопользовании.
115.	Договоры переуступки прав и лицензионные договоры, в природоохранной деятельности.
116.	Методические основы определение стоимости лицензионного договора
117.	Коммерческий потенциал результатов НИОКР природоохранных проектов
118.	Риски природоохранных инновационных проектов.
119.	Страхование природоохранных проектов.
120.	Обеспечение исполнения обязательств при осуществлении природоохранных проектов.
121.	Инвестиции в инновации и природоохранные проекты.
122.	Информационное обеспечение инновационной деятельности в природопользовании

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

22. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 392 с. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02359-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436>

23. Братановский, С.Н. **Правовые основы инновационной деятельности : учебное пособие / С.Н. Братановский, М.С. Братановская.** - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 229 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7788-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472943>
24. Кузнецов, Б.Т. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-238-02183-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118257>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Международное экологическое право»

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 130,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 54 ч., практических 72 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 59 ч.).

**Цель дисциплины** Цель освоения дисциплины «Международное экологическое право» – дать студентам знания, позволяющие разбираться и грамотно толковать международно-правовые источники - международные декларации, конвенции, пакты, международные программы научно-технического сотрудничества или двусторонние соглашения, посвященные решениям экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях

**Задачи дисциплины** сводятся к обучению студентов применению в их будущей работе норм и принципов международного экологического права в целях осуществления эффективных мероприятий по улучшению качества окружающей природной среды; применению в процессе своей деятельности соответствующих положений международных соглашений о сотрудничестве в области охраны окружающей среды для восстановления экологического равновесия в своем районе, городе, регионе; привитию навыков к самостоятельной работе с источниками международного экологического права и российского законодательства в указанной области.

##### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Международное экологическое право» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Курс «Международное сотрудничество» базируется на довузовской подготовке в области истории, географии, биологии, экологии, обществознания и других дисциплин, а также базовые знания дисциплин: «Введение в экологию и природопользование», «История России», «География».

##### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-7

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	- Способность использовать правовых основ знаний в различных сферах деятельности - владение знаниями правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	-основные положения международного экологического права: международные договоры в сфере охраны окружающей среды, нормы т.н. мягкого международного экологического права и сущность международных экологических правоотношений; -участников и объекты международного экологического права; -виды международных экологических правонарушений и ответственности за них; -международно-правовой механизм охраны окружающей среды и современные общепризнанные экологические стандарты;	ориентироваться в существующих международно-правовых средствах; - оперировать соответствующим понятийным аппаратом; -анализировать и применять действующие международные эколого-правовые нормы, а также доктрины наиболее квалифицированных специалистов по вопросам международно-правовой охраны окружающей среды; -оценивать степень эффективности международно-правового регулирования защиты и сохранения окружающей среды; -разрабатывать предложения по совершенствованию национального экологического	Навыками работы с нормативными правовыми актами, регулирующими международные экологические отношения; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами международного эколого-правового регулирования; анализа правоприменительной и правоохранительной практики в этой области; разрешения правовых проблем и коллизий, - навыками реализации норм международного экологического права, принятия необходимых мер защиты экологических прав человека и гражданина

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>-основные положения международно-правового регулирования защиты и охраны отдельных видов природных ресурсов.</p>	<p>законодательства и правоприменительной практики с учётом обязательств Российской Федерации по международным договорам и международным экологических стандартов;</p> <p>-анализировать документы ООН и других международных организаций, занимающихся регулированием международных экологических отношений;</p> <p>-анализировать судебную и арбитражную практику по делам, касающуюся разрешения международных экологических споров;</p> <p>-осуществлять аналитические разработки и готовить экспертные заключения по проблемам охраны окружающей среды с учётом применимых норм международного права;</p> <p>-самостоятельно выявлять и изучать новые юридические вопросы, возникающие в связи с международно-правовым регулированием международных экологических отношений;</p> <p>-самостоятельно изучать и обсуждать специальную юридическую литературу</p> <p>•</p>	

**Структура дисциплины:**

1.	Введение. Общие понятия международного экологического права. Предмет, объекты, принципы и источники международно-правового регулирования охраны окружающей среды. История развития международного сотрудничества в рамках ООН
2.	Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды.

3.	Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды.
4.	Международно-правовое регулирование охраны морской среды
5.	Международно-правовое регулирование охраны трансграничных вод
6.	Международно-правовое регулирование охраны атмосферного воздуха
7.	Международно-правовое регулирование охраны климата
8.	Международно-правовое регулирование охраны космического пространства
9.	Международно-правовая защита биоразнообразия в целом, животного и растительного мира
10.	Международные конференции по охране окружающей среды
11.	Защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения.
12.	Международные экологические программы и проекты
13.	Финансирование экологических проектов на международном уровне
14.	Международно-правовые средства разрешения международных споров в области природопользования
15.	Ответственность государств за загрязнение окружающей среды.
16.	СНГ и охрана окружающей среды
17.	Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

10. Международное право : учебник / Дипломатическая академия МИД России ; отв. ред. С.А. Егоров. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2014. - 1087 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0962-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448506>

11. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725>

12. Международное экологическое право : учебник / Казанский (Приволжский) федеральный университет ; отв. ред. Р.М. Валеев. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании»

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 76,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 32 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления экологического менеджмента в экологии и природопользовании, получение ими достаточного комплекса представлений о роли и месте экологического менеджмента и маркетинга в общей системе природоохранной и природно-ресурсной деятельности и достижение понимания перспектив развития этих направлений.

**В задачи курса** входит систематизированное изложение взаимосвязанных по логике построения и содержанию следующих материалов: основные понятия, общие положения, история развития и эволюционная экологизация менеджмента и маркетинга; виды современного менеджмента в экологии и природопользовании; экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы экологического менеджмента; возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и маркетинга; перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий; особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг, природных ресурсов (природных объектов), производственных объектов на современном этапе; возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков; перспективы использования международного и российского опыта для развития менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг в природопользовании» принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг в природопользовании» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика природопользования», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Управление лесопользованием», «Инновационная деятельность в природопользовании», «Оценка воздействия на окружающую среду»

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-12

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	- владеть навыками работы в административных	58. экономическую, финансовую, нормативно-правовую,	64. разрабатывать мероприятия в конкретных	методами деятельности в области



№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	<p>организационно-управленческую, отчетно-статистическую основы экологического менеджмента;</p> <p><b>59.</b> возможности экологического аудита и аудита природопользования для повышения эффективности менеджмента и маркетинга;</p> <p><b>60.</b> перспективы использования возможностей экологического менеджмента в связи с появлением и развитием новых процессов в экономике: иностранных и отечественных инвестиций, перехода права собственности на предприятия и иные объекты, банкротства предприятий;юдей;</p> <p><b>61.</b> особенности формирования и перспективы развития рынка экологических работ, товаров, услуг;</p> <p><b>62.</b> возможности использования экологически ориентированного маркетинга с учетом появления новых нетрадиционных рынков.</p> <p>63. о существующих принципах, подходах, методах деятельности области менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании;</p>	<p>направлениях экологического менеджмента и экологически ориентированного маркетинга;</p> <p>65. читать и составлять соответствующие документы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p>менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании</p>

#### Структура дисциплины:

123.	Основные вопросы и общие положения. Менеджмент и маркетинг в современной экологии.
124.	Этапы развития менеджмента и переход
125.	Система управления окружающей средой на предприятии
126.	Экологический менеджмент и управление отходами
127.	Экологический менеджмент на различных стадиях инвестиционного процесса
128.	Возможные направления экологического менеджмента при переходе права собственности на предприятия и иные объекты и банкротстве предприятий
129.	Экономические рычаги экологического менеджмента и их нормативно-правовая основа.
130.	Экономическая оценка и учет природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды
131.	Экологические издержки, управленческий учет и стандарты финансовой отчетности
132.	Финансирование мероприятий, программ и проектов по охране окружающей среды и рациональному природопользованию
133.	Экологический аудит и аудит природопользования в менеджменте

134.	Этапы концептуального развития маркетинга (административный, производственный, сбытовой, маркетинговый, экологический).
135.	Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия
136.	Формирование рынка экологических работ, товаров и услуг
137.	Экологически ориентированный маркетинг и рынок природных ресурсов (природных объектов)

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

**Основная литература:**

16. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>

17. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

18. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Экологический консалтинг»

**Объем трудоемкости:** 3,0 зачетных единиц (108 часов, из них – 64,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 30 ч., практических 30 ч., КСР 4 ч.; самостоятельной работы 44 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является изучение комплекса работ, связанных с экологическим обеспечением деятельности строительных и проектных организаций, предприятий всех отраслей деятельности, администраций муниципальных, областных образований, заключающийся главным образом в проектах ресурсосбережения, а также в проектах по понижению степени загрязнения окружающей среды предприятиями.

**Задачи курса** сводятся к формированию у студентов навыков и умений в сфере услуг экологического консалтинга:

- экологическая паспортизация оборудования, производств, предприятий, производственных и природных объектов, территорий.
- проведение комплексного эколого-экономического анализа функционирования действующих и проектируемых промышленных предприятий.
- планирование природоохранных мероприятий и оценка их эффективности;
- разработка мероприятий по повышению эффективности использования на предприятии материальных и энергетических ресурсов, включая вторичные ресурсы;
- разработка мероприятий по сокращению на предприятиях выбросов загрязняющих веществ и отходов;
- повышение эффективности системы управления отходами;
- выбор для конкретных предприятий оптимальных технологий и оборудования природоохранного назначения.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический консалтинг» относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Экологический консалтинг» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Введение в экологию и природопользование», «Методы исследований и обработка информации в природопользовании».

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	- способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и	-особенности оценки затрат на осуществление природоохранных мероприятий. эколого-экономические аспекты деятельности предприятия; концепции устойчивого эколого-экономического развития общества с учетом экологического фактора; финансово-кредитные	66. осуществлять планирование природоохранных мероприятий и оценку их эффективности; 67. разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования на предприятии материальных и энергетических ресурсов, включая вторичные ресурсы; 68. разрабатывать мероприятия по сокращению	73. определения экономической ценности природных ресурсов и услуг; 74. определения платы за загрязнение окружающей среды; 75. определения платы за пользование природными ресурсами.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		их последствий	инструменты регулирования природопользования; об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики; об экономических инструментах регулирования природопользования: экологический аудит, экологическое лицензирование, страхование в сфере природопользования.	предприятиях выбросов загрязняющих веществ и отходов; 69. осуществлять повышение эффективности системы управления отходами; 70. осуществлять выбор для конкретных предприятий оптимальных технологий и оборудования природоохранного назначения. 71. оценить экономические издержки от загрязнения окружающей среды; 72. проанализировать эффективность природоохранных затрат; •	

#### Структура дисциплины:

138.	Экономико-организационный механизм устойчивого развития.
139.	Экологические затраты и их характеристика.
140.	Экологические издержки общественного производства
141.	Функционирование рынков. Экстерналии и оптимальный уровень загрязнения.
142.	Принципы государственного регулирования охраны окружающей среды.
143.	Определение и классификация инструментов экологической политики.
144.	Классификация природоохранных проектов.
145.	Методические подходы по экономической оценке природных ресурсов
146.	Управление отходами на предприятии
147.	Плата за загрязнение окружающей среды
148.	Плата за пользование природными ресурсами.
149.	Финансово-кредитная и ценовая политика в области регулирования природопользования
150.	Страхование в сфере природопользования
151.	Ресурсосбережение как фактор обеспечения устойчивого развития

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт.

#### Основная литература:

25. Токмакова, Н.О. Менеджмент-консалтинг : учебно-методический комплекс / Н.О. Токмакова, М.В. Андриянова. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 271 с. - ISBN 978-5-374-00290-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90378>

26. Шапиро, С.А. Основы управленческого консультирования : учебное пособие / С.А. Шапиро, Е.К. Самраилова, А.Б. Вещкурова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 377 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4809-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436114>

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Эколого-экономическая деятельность предприятия»

**Объем трудоемкости:** 6,0 зачетных единиц (216 часов, из них – 94,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., практических 50 ч., КСР 10 ч.; самостоятельной работы 95 ч.).

**Цель дисциплины** Целью курса является изучение экономических основ взаимодействия природопользователя и окружающей среды. Курс знакомит студентов с экономическими проблемами рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также рассматривает значение и роль природного (экологического) фактора в развитии и функционировании экономических систем.

Задача курса: изучить экономические аспекты взаимодействия общества и природы; рассмотреть концепции устойчивого эколого-экономического развития общества; получить системное представление об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики; научиться определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг; знать экономические механизмы и возможности государственного регулирования, применяемые для рационализации природопользования; научиться

понимать роль и действие рыночных инструментов в природопользовании.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эколого-экономическая деятельность предприятия» относится к учебному циклу, принадлежит к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Эколого-экономическая деятельность предприятия» необходимы базовые знания дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», «Геоэкологическое проектирование», «Глобальные проблемы современности», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	76. экономические аспекты взаимодействия общества и природы; 77. особенности охраны объектов интеллектуальной собственности в природопользовании; 78. механизмы и возможности государственной поддержки инновационной деятельности в природопользовании; 79. концепции ресурсного обеспечения инновационной деятельности в природопользовании.	80. определять экономическую целесообразность инновационной деятельности в природопользовании; 81. оценить экономические издержки инновационной деятельности в природопользовании; 82. проанализировать эффективность природоохранных затрат при реализации инновационного проекта.	технологиями системного анализа и их применением на практике при исследовании эколого-экономических систем

### Структура дисциплины:

1.	Экономико-организационный механизм устойчивого развития.
2.	Экологические затраты и их характеристика.
3.	Экологические издержки общественного производства
4.	Функционирование рынков. Экстерналии и оптимальный уровень загрязнения.
5.	Принципы государственного регулирования охраны окружающей среды.
6.	Определение и классификация инструментов экологической политики.
7.	Классификация природоохранных проектов.
8.	Методические подходы по экономической оценке природных ресурсов
9.	Направления совершенствования экономического механизма экологической политики
10.	Плата за загрязнение окружающей среды
11.	Плата за пользование природными ресурсами.
12.	Финансово-кредитная и ценовая политика в области регулирования природопользования
13.	Страхование в сфере природопользования
14.	Ресурсосбережение как фактор обеспечения устойчивого развития

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

### Основная литература:

27. Токмакова, Н.О. Менеджмент-консалтинг : учебно-методический комплекс / Н.О. Токмакова, М.В. Андриянова. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 271 с. - ISBN 978-5-374-00290-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90378>

28. Шапиро, С.А. Основы управленческого консультирования : учебное пособие / С.А. Шапиро, Е.К. Самраилова, А.Б. Вешкурова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 377 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4809-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436114>

### Аннотация по дисциплине

#### География растительного покрова

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 ч., из них – 68 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., семинарского типа 34 ч.; 36 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР)

**1.1 Цель дисциплины** «География растительного покрова» - изучение рационального экономического, экологического и технологически обоснованного использования земельных угодий, формировании высокоплодородных, с оптимальными параметрами (условиями) для возделывания культурных растений почв.

## 1.2 Задачи дисциплины

- обеспечивать наиболее рациональное, не допуская обезлички, использование земельных угодий и всего биоклиматического потенциала (солнечной энергии, тепла, осадков и т.д.).
- создавать наилучшие условия для поступательного, устойчивого развития и высокой продуктивности земельных угодий, садов, сенокосов, пастбищ.
- осуществлять интенсификацию (химизацию, мелиорацию, механизацию и т.д.) не нарушая экологию земельных угодий, органически «вписываться» в природные экосистемы, образуя с ними единую, устойчивую и высокопродуктивную агроэкосистему.
- повышать плодородие почв и не допускать эрозионных процессов, химического и другого загрязнения земельных угодий, водных источников и производимой продукции.

## 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «География растительного покрова» относится к вариативной части Блока 3 дисциплин по выбору. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: биология, почвоведение, ландшафтоведение, гидрология, география, метеорология.

Курс основывается на знаниях, полученных ранее в областях почвоведения, биологии, охраны природы. Дает новые знания о роли земельных угодий, механизмах устойчивости и само регуляции почв в изменяющейся системе экологических координат.

Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению подготовки природопользование, показывает ее значение в формировании комплексного научного представления о хозяйственной деятельности человека. Дисциплина содержит богатый материал познания особенностей землепользования, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, опыта рационального природопользования и бережного отношения к природе.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины предполагает приобретение знаний о землепользовании, заключающихся в том, чтобы улучшить плодородие почвы земельных угодий с целью получения высоких урожаев на этих землях без заметного нарушения экологического состояния окружающей природной среды.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	- основные факторы (физические, биологические) плодородия почвы и способы их повышения; - факторы (условия) жизни растений пути их регулирования; - законы научного земледелия, их практическое использование; - научные основы севооборотов, основные типы и виды севооборотов, их схемы для отдельных зон и конкретных условий хозяйств; - научные основы и рациональные системы обработки почвы в условиях отдельных почвенно-климатических зон; - системы земледелия для различных зон страны;	- определять рациональную структуру посевных площадей; - разрабатывать системы севооборотов и внесения удобрений, применения средств защиты растений; - выполнять основные технологические операции по возделыванию культур на земельных угодьях. - рационально применять передовые приемы агротехники ; - составлять научно-обоснованные карты возделывания культурных, растений на земельных угодьях; - осуществлять производственные опыты и научные исследования с целью выявления эффективности различных приемов агротехники;	- методами оценки современных структур посевных площадей; - агроэкономической оценки севооборотов; - приемами и методами ландшафтно-экологического анализа территории.

**Основные разделы дисциплины:**

Введение в землепользование.
Научные основы земледелия.
Севообороты как основа для всех агрономических мероприятий.
Способы, приемы и системы обработки почвы.
Особенности систем земледелия в Южном Федеральном округе.
Основы садоводства и плодоводства.
Закладка плодового сада.
Уход за садом.
Основы декоративного садоводства.
Основные типы природных сенокосов и пастбищ.
Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ.
Коренное улучшение малопродуктивных кормовых угодий.
Рациональное использование пастбищ и сенокосов.
Основы защиты угодий в процессе землепользования.

**Курсовые проекты:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет.

• **Основная литература.**

1. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Учебник. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 189 с.
2. Евтеев Ю.А., Казанцев Г.М. Основы агрономии. Учебник. Издательство: Москва, «Форум» 2013 г. 368 с.
3. Воробьев С.А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Под ред. С.А. Воробьева. Земледелие. Учебник для вузов.- М.: Агропромиздат, 1991.-527 с.
4. Самощенко Е.Г. Плодоводство. Учебник. Е.Г. Самощенко, И.А. Пашкина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.-320 с.
5. Ларин И.В., Иванов А.Ф., Бегучев П.П. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1990. – 600 с.
6. Романенко А.В. Ландшафтное земледелие. Учебное пособие М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева 2015 г. 119 с.

**АННОТАЦИЯ**

дисциплины «Методы исследований и обработка информации в природопользовании»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 ч., из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., занятий семинарского типа – 36 ч.; 32 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР).

**Цель дисциплины:** освоение студентами практических навыков планирования, проведения анализа результатов полевых наблюдений на основе корректного использования основных биометрических понятий и методов.

**Задачи дисциплины:**

- изучить изменчивость, как предмет эколого-биологических исследований;
- освоить особенности вариационного ряда и закономерности распределения результатов наблюдения;
- изучить корреляционные, регрессионные и дисперсионные методы при анализе экспериментальных данных.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Методы исследования и обработка информации в природопользовании» относится к *вариативной* части Блока 1 "Дисциплины (модуля)" учебного плана.

Курс является продолжением освоенных в предыдущих циклах дисциплин, в первую очередь общих математических и естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Биология» и «Общая экология».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (ПК)

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1 2	ПК-18 ПК-20	владение знаниями в области теоретических основ природопользования способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области природопользования	концепцию законов большого числа наблюдений основные методы статистического анализа	оценивать статистические закономерности рассчитывать параметры вариационного ряда	основными методами статистики навыками работы со средними значениями и показателями изменчивости

**Основные разделы дисциплины:**

1	Межвидовая изменчивость
2	Внутривидовая изменчивость

3	Основные задачи биометрии
4	Главные статистические характеристики вариационных рядов
5	Закономерности распределения результатов наблюдений
6	Оценка существенности разности выборочных средних
7	Корреляция и регрессия

**Курсовые проекты:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет.

• **Основная литература.**

3. Ясовеев, Марат Гумерович. Методика геоэкологических исследований [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование", 05.03.01 "Геология", 05.03.02 "География" (квалификация (степень) "бакалавр") / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; под ред. М. Г. Ясовеева. - Москва : ИНФРА-М, 2017 ; Минск : Новое знание, 2017. - 291 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 291. - ISBN 978-985-475-635-6. - ISBN 978-5-16-009534-9. - ISBN 978-5-16-100745-7 : 741 p. 64 к.

4. Лебедев, Е.Я. Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Я. Лебедев, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102226>. — Загл. с экрана.

**АННОТАЦИЯ**

программы дисциплины «Геоэкология»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 62 часа аудиторной нагрузки, в том числе: лекционные занятия - 30 часов, практические занятия - 30 часов, контролируемая самостоятельная работа – 2 часа; 46 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** – получение студентами знаний о геоэкологии как междисциплинарной науке о геосферах Земли и их взаимодействии с человеческим сообществом на основе современных достижений геологии и географии; об антропогенных изменениях состояния основных геосфер Земли; об управлении экологическим состоянием окружающей среды на локальном, национальном и международном уровнях.

**Задачи дисциплины**

- изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;
- изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;
- изучить социально-экономические факторы экосферы;
- рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;
- проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран;
- оценить последствия природных и антропогенных факторов на состояние и использование земельных ресурсов мира; геоэкологические проблемы земледелия;
- рассмотреть основные особенности гидросферы, атмосферы и климата Земли;
- рассмотреть основные геоэкологические особенности и проблемы морей и океанов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геоэкология» входит в Блок I базой части профилей «Геоэкология», «Природопользование», «Экологическая безопасность». Исследования в области техногенных систем основываются на знаниях дисциплин базовой части математического, естественнонаучного и профессионального цикла: «Физика», «Химия», «Биология», «Математика», «Информатика», «Почвоведение», «Экологическое почвоведение», «Основы природопользования».

Дисциплина «Геоэкология» использует теоретические, практические подходы и результаты исследований отечественных и зарубежных учёных.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	особенности взаимодействия геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонно увеличивающемся антропогенном давлении;	определять основные функции экосферы по устойчивому поддержанию систем жизне-обеспечения, устойчивому поглощению и переработке продуктов жизне-деятельности человеческого общества	знаниями, обеспечивающими устойчивое воспроизводство возобновимых природных ресурсов (преимущественно биологических) и невозобновимых природных мине-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			процессы глобального энергетического баланса и его географического распределения, синтеза и деструкции органического вещества;		рационального использования земельных ресурсов, повышение биопродуктивности и сохранение плодородия почв; базовыми общепрофессиональными (общезологическими) представлениями о теоретических основах экологии, экологии человека, химии окружающей среды

#### Основные разделы дисциплины:

1.	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.
2.	Экосфера как сложная динамическая система.
3.	Социально-экономические факторы экосферы
4.	Население мира как геоэкологический фактор.
5.	Глобальные изменения и стратегии человечества
6.	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств
7.	Геосфера Земли и деятельность человека. Атмосфера
8.	Геосфера Земли и деятельность человека. Гидросфера
9.	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей
10.	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов
11.	Литосфера. Влияние деятельности человека.
12.	Геосфера Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли
13.	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем
14.	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии
15.	Контролируемая самостоятельная работа
16.	Подготовка к промежуточному контролю

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

11. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия: Учебник. - М.: Логос, 2007. 127 с.
  12. Бахтеев М.К. Геоэкология. Учебное пособие. - М., 2009. - 336 с.
  13. Голубев Г.Н. Геоэкология: учебное пособие. - М., 2009. - 337 с.
  14. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология: Учебное пособие. - М: Финансы и статистика, 2007. - 320 с.
  15. Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Т.3. Опасные природные явления на поверхности суши: механизм и катастрофические следствия. - М.: ИГ РАН, 2008. - 276 с.
  16. Карлович И.А. Геоэкология: учебник для высшей школы. - М.: Академический проект, 2007. - 512 с.
  17. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2010. - 254 с.
  18. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: учебник для студентов вузов. - М.: Дрофа, 2008. - 256 с.
  19. Современные глобальные изменения природной среды. - М.: Научный мир, 2008. Т.1-2. - 696 с.
  20. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). - Краснодар: КубГУ, 2005. - 423 с.
- Автор РПД Бочко Т.Ф.

#### АННОТАЦИЯ

программы дисциплины «Основы природопользования»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных - 28ч.,



лабораторных - 28 ч.; 52 часа самостоятельной работы)

**Цель дисциплины** – формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Структура курса отражает комплексность, междисциплинарность и многоплановость проблем природопользования и подходов к их решению на современном этапе. В курсе изучаются современные концепции природопользования, в рамках которых реализуется задача эколого-сбалансированного развития, не разрушающего базисный природно-ресурсный потенциал, и показываются механизмы осуществления данной парадигмы.

**Задачи дисциплины**

- формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);
- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;
- дать системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;
- знакомство с основными закономерностями и принципами использования природных благ.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы природопользования» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Входные знания, умения и готовности обучающегося определяются знаниями по биологии, географии, химии, физике и математике в объеме, определяемом программами средней школы. Курс является вводным для последующего изучения блока эколого-экономических дисциплин, в соответствии с чем его целью является соединение естественнонаучных знаний с основами экономики природопользования в широком смысле этого понятия. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Экономика природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Геоэкология».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - базовые научные понятия в сфере природопользования;</li> <li>• - современную систематику видов и типов природопользования;</li> <li>• - соотношение природных, экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - понимать, излагать и критически анализировать информацию в области природопользования;</li> <li>- оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования;</li> <li>- применять теоретические знания для анализа проблем современного природопользования на глобальном, региональном и локальном уровнях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми теоретическими знаниями для анализа региональных проблем природопользования - навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных</li> </ul>

**Основные разделы дисциплины:**

1.	Предмет природопользования, как научного направления и сферы общественно-производственной деятельности.
2.	Основные понятия природопользования.
3.	Теоретические основы природопользования.
4.	Исторические типы природопользования
5.	Роль различных факторов в формировании региональных систем природопользования
6.	Классификация типов и видов природопользования

7.	Пути рационального природопользования
8.	Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов
9.	Понятие о мелиорации, ее объектах и классификации мелиораций; ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
10.	Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Создание культурных ландшафтов.
11.	Понятие об управлении природопользованием и состоянии геосистем
12.	Особенности оперативного управления геосистемами разного функционального назначения
13.	Представление об охране природы. Охраняемые объекты. Принципы охраны природы.
14.	Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивного использования территорий. Экологический каркас и экологическое планирование региона.
15.	Подготовка к сдаче экзамена

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

7. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 256 с.
8. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студентов вузов/ Под ред. В.М. Константинова - М. : Академия, 2009.
9. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / - М.: Дашков и К°, 2012 - 336 с.
10. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 301 с.
11. Арустамов Э. А. Левакова И. В. Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования. - М.: Дашков и К, 2007. - 316 с.
12. Лымарева О.А. Природопользование: учебное пособие. - Краснодар: Изд-во КубГУ , 2007. – 156 с.

#### АННОТАЦИЯ

программы дисциплины «Почвоведение»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18ч., лабораторных 36 ч., КСР -2 ч; 52 часа самостоятельной работы.

**Цель дисциплины** – Ознакомить студентов с одним из самостоятельных тел природы – почвой. Показать, с одной стороны, ее самостоятельность и неповторимость, с другой, - взаимосвязь с природными факторами и явлениями. Подчеркнуть значение почвы, ее важнейшего свойства – плодородия для человечества и биосферы Земли. Указать экологические функции почвы, ее уязвимость при эксплуатации.

#### Задачи дисциплины

- научить студентов использовать полученные знания о почве на практике – на семинарах, лабораторных занятиях, на полевой практике;
- показать значимость различных свойств почв, их состава, протекающих в них процессов;
- показать возможности использования полученных знаний с целью повышения плодородия и предохранения от деградации;
- научить студентов правильно выбирать и грамотно использовать приемы воздействия на свойства почвы.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовой части, Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины «Почвоведение» должно дать студентам знания об одном из компонентов биосферы – почве и способствовать получению целостного представления о биосфере Земли и связанных с ней геосферах. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: история естествознания – накопление знаний и развитие представлений о почве в различные исторические эпохи; химия – состав и свойства неорганических и органических химических соединений, химические взаимодействия между ними, представления о природе кислотности растворов; геология – знания о минералах, породах, корках выветривания; география – физико-географическая характеристика, закономерности физико-географического зонирования территорий; учение об атмосфере – информация о климатических поясах, зонах, районах, их параметрическая характеристика.

Обучающимся для освоения дисциплины необходимы знания по географии, химии, биологии, физике, геологии.

Знания, приобретенные в курсе Почвоведения, необходимы как предшествующие для следующих теоретических дисциплин и практик: экологическое почвоведение, ландшафтоведение, агроэкология, экологический мониторинг. Он является основой для прохождения полевой практики после 1 курса обучения.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	владение профессионально	основные положения о	логически верно,	основами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		профилированными знаниями и практическими навыками общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	почве как естественноисторическом теле, ее экологической роли; условиях и факторах формирования почв, их свойствах, современной диагностики и классификации, характеристики основных типов почв РФ и их распространение	аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых почвенных исследований, а также методов изучения и оценки почв; применять полученные знания в области экологии и природопользования	полевого изучения и диагностирования почв, навыками анализа и оценки почв в связи с условиями их образования, а также их преобразования в связи с хозяйственным использованием

### Основные разделы дисциплины:

1.	Введение: цели курса, предмет, задачи, методы и проблемы. Связь с другими науками. Современные проблемы почвоведения
2.	История науки о почве
3.	Выветривание горных пород. Гранулометрический состав и минералогический состав почв.
4.	Почвообразующие породы
5.	Общая схема почвообразовательного процесса и формирование почвенного профиля
6.	Факторы почвообразования. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования
7.	Органическое вещество почв; состав и свойства гумусовых соединений. Теория гумификации
8.	Химический состав почв
9.	Поглотительная способность почв: почвенные коллоиды
10.	Виды поглотительной способности почв
11.	Кислотность, щелочность и буферность почв
12.	Водные свойства и водный режим почв
13.	Классификация и диагностика почв.
14.	Географические закономерности распространения почв; зональность и поясность
15.	Основные типы почв Российской Федерации, их распространение, характеристика, использование
16.	Почвы Краснодарского края: основные природные комплексы, характеристика их почвенного покрова, его использование и охрана.
17.	Контролируемая самостоятельная работа
18.	Подготовка к сдаче экзамена

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

### Основная литература:

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: учебник для бакалавров – М.: Юрайт, 2014. – 527 с.
6. Казеев К.Ш. Атлас почв Юга России / К.Ш. Казеев, В.Ф. Вальков, С.И. Колесников. Ростов н/Д: Эверест, 2010. 127 с.
7. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. 232с.
8. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: учебник для студентов вузов - М.: Наука, 2006. - 458 с.
9. Герасимова М.И. География почв России: учебник для студентов вузов. - М.: Изд-во Московского ун-та, 2007. - 314 с.

### АННОТАЦИЯ

программы дисциплины «Фитомелиорация»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 74 часа аудиторной нагрузки, в том числе: лекционные занятия - 30 часов, практические занятия - 44 часа; контролируемая самостоятельная работа – 4 часа; 30 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** – формирование знаний о направлениях и процедуре рекультивационных работ нарушенных хозяйственной и иной деятельностью земель и водных объектов.

### Задачи дисциплины

- изучить теоретические и практические основы восстановительных процессов при рекультивации земель, экологических и экономических аспектов охраны и рекультивации нарушенных территорий;
- рассмотреть основные направления восстановления нарушенных земель и требования к их реализации;

- изучить технику и технологию проведения работ на стадии горнотехнического этапа рекультивации;
- изучить экологические основы биологического этапа рекультивации земель нарушенных промышленностью;
- ознакомить с методиками выбора комплекса технологического оборудования для проведения работ по рекультивации и расчета его производительности;
- развить навыки анализа существующих параметров объектов требующих рекультивации и принятия эффективных решений по оптимальному включению их в дальнейшем в полноценный биогеоценоз, обладающим динамическим равновесием - гомеостазом.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы рекультивации нарушенных территорий» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, дисциплины по выбору.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональной компетенции: ПК-5, ПК-10.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

##### **знать:**

- экологически значимые свойства природных и антропогенно трансформированных экосистем;
- законодательные основы и организационные принципы рекультивации земель;
- технологические принципы формирования структур производственных процессов рекультивации земель;

##### **уметь:**

- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области оценки состояния рекультивируемых объектов;
- выбирать оптимальное направление дальнейшего использования нарушенных территорий с учетом восстановления прежде существующего биогеоценоза, улучшения его прежних параметров;
- оценивать степень нарушенности экологических условий местообитания и определить комплекс необходимых мероприятий для восстановления;

##### **владеть:**

- методами восстановления нарушенных территорий по всем объектам рекультивации, методами мониторинга и оценки состояния создаваемого биогеоценоза;
- методами экологического анализа на предпроектном и проектном этапах работ;
- теоретическими навыками выбора основных направлений фитомелиорации нарушенных земель;
- теоретическими навыками применения основных приемов биологической рекультивации нарушенных земель;
- методами выбора природоохраняющих технологий разработки месторождений полезных ископаемых.

#### **Основные разделы дисциплины:**

16. Теоретические основы фитомелиораций. Характеристика природных ландшафтов России, причины деградации почв.
17. Основные задачи массивного и полосного поле- и почвозащитного лесоразведения.
18. Экология главных и сопутствующих лесных пород, используемых для защитного лесоразведения.
19. Типы и структуры поле- и почвозащитных лесных полос.
20. Рекультивация земель, образовавшихся в результате опустынивания.
21. Облесение и закрепление песков.
22. Фитомелиорация и защита почв с помощью многолетних трав.
23. Биологическая рекультивация засоленных земель
24. Фитомелиоративное обустройство в балках и оврагах.
25. Фитомелиорации водных объектов и животноводческих ферм.
26. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель.
27. Фитомелиорация загрязненных земель.
28. Фитомелиорация техногенных ландшафтов.
29. Фитомелиорация придорожных ландшафтов.
30. Эффективность фитомелиорации земель

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

#### **Основная литература:**

1. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник – СПб: Изд-во «Лань», 2015 – 336 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/60650>
2. Гогмачадзе Г.Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации [Электронный ресурс]: Предисл. и общ. Д.М. Хомякова. – М.: Издательство МГУ, 2011. – 272 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/10107/page224>.
3. Воеводина, Т.С., Русанов А.М., Васильченко А.В. Мелиорация почв степной зоны : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2014. - 191 с.: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330603>
4. Панков Я.В. Рекультивация ландшафтов [Электронный ресурс]: учеб.- Воронеж: ВГЛТУ, 2010. - 163 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4067>.

#### **АННОТАЦИЯ**

программы дисциплины «Экологический мониторинг»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 60 часов аудиторной нагрузки: лекционных 30 часов, практических - 30 часов, самостоятельная работа -44 часа, 4 часа - КРС).

**Цель дисциплины** – изучение главных положений экологических исследований для получения достоверной и необходимой информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании экологических прогнозов,

управления природоохранной деятельностью и экологической безопасностью.

#### Задачи дисциплины

- изучение различных видов и систем экологического мониторинга, его назначения и содержания, структуры;
- обучить студентов методам организации мониторинга с учетом особенностей различных природных сред и видов хозяйственного освоения территорий;
- обучить современным методам получения и информации с учетом особенностей различных природных сред и видов хозяйственного освоения территорий;
- научить студентов использовать полученные знания об экологическом мониторинге при выполнении творческих работ, на производственной практике;
- показать возможности использования полученных знаний для экологической оценки состояния окружающей среды, организации природоохранных мероприятий и рационального природопользования.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: химия, геология, биология, почвоведение.

Исследования в области экологического мониторинга базируются на материалах географии, химии, биологии, геоэкологии, охраны природы и других отраслей знаний. Дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими образовательными курсами: методы оценки экологической безопасности, основы природопользования, геоэкология, агроэкология, оценка воздействия на окружающую среду, геоэкологическое проектирование и экспертиза и др.

Дисциплина занимает важное место в системе образования по направлению «Экология и природопользование»; способствует формированию у студентов комплексного подхода при изучении окружающей среды, решении экологических и природопользовательских задач; обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, опыта рационального природопользования и бережного отношения к природе.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-6, ПК-11, ПК-20.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1. 2. 3.	ПК-6 ПК-11 ПК-20	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологии в производстве, применять ресурсосберегающие технологии; способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	теоретические основы проведения экологического мониторинга, особенности мониторинговых исследований различного уровня, а также для различных природных объектов и при различных видах хозяйственной деятельности; методы обработки и интерпретации данных мониторинговых наблюдений	применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; использовать на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов мониторинговых исследований, применять полученные знания в области экологии и природопользования	теоретически-ми основами и практическими навыками проведения экологического мониторинга; методами отбора проб и аналитической обработки полевого материала, первичной обработки и интерпретации результатов мониторинговых наблюдений.

#### Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Раздел дисциплины
1	Введение
2	Понятие окружающей среды и природно-технической системы

3	Классификация техногенных воздействий на природную среду
4	Количественные показатели качества окружающей среды
5	Виды и структура экологического мониторинга
6	Наблюдение в экологическом мониторинге
7	Методы наблюдения, применяемые в мониторинге окружающей среды.
8	Оценка состояния окружающей среды
9	Прогноз состояния окружающей среды
10	Управление в системе мониторинга
11	Мониторинг атмосферы и воздушных потоков
12	Мониторинг гидросферы
13	Мониторинг педосферы
14	Биотический и экосистемный мониторинг
15	Мониторинг воздействия горнодобывающей и перерабатывающей промышленности
16	Мониторинг воздействия нефтегазопроводов и линейных транспортных систем
17	Мониторинг влияния агроэкосистем на окружающую среду
18	Мониторинг воздействия гидротехнических сооружений. Мониторинг воздействия атомной промышленности и АЭС
19	Целевая комплексная программа экологического мониторинга

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

6. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие. - М.: Академический Проект: АльмаМатер, 2008. - 415 с.
7. Мотузова Г.В. Экологический мониторинг почв – М.: Академический проект, 2007.- 237 с.
8. Коробкин В. И., Передельский, Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014
9. Гогмачадзе Г. Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации: учебное пособие для студентов вузов - М.: Изд-во Московского ун-та, 2010. - 592 с.
10. Акинин Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учебное пособие для студентов вузов - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 336 с.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., 32 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

**Цель дисциплины:**

Цель курса сформировать основы знаний и научить принципам и методам оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду. Дать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных стадиях экологической оценки.

**Задачи дисциплины:**

- формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:
- формирование понятий и принципов экологического обоснования хозяйственной деятельности;
  - ознакомление с нормативно-правовой основой ОВОС;
  - характеристика стадий и этапов проведения ОВОС;
  - изучение состава материалов ОВОС;
  - изучение особенностей планирования проведения ОВОС;
  - изучение процедуры анализа и прогноза экологической ситуации;
  - изучение процедуры подготовки заключения по ОВОС;
  - сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина входит в Блок1 «Базовая часть» учебного плана. В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин цикла.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-9, ОПК-6, ПК-19.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

**Знать:**

83. механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;
  84. особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека
- причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека

**Уметь:**

-оценить воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую

эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений

**Владеть:**

- методами оценки экологической опасности производственных объектов;
- методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова)
- методиками оценкой класса опасности отходов для окружающей природной среды.

**Основные разделы дисциплины:**

1.	Введение в дисциплину. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.
2.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.
3.	Этапы процедуры ОВОС. Планирование проведения ОВОС.
4.	Содержание раздела ОВОС в проектной документации. Методология ОВОС. Методы ОВОС.
5.	Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды. Анализ и прогноз экологической ситуации.
6.	Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.
7.	Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».
8.	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.
9.	Проектные решения по охране почв от загрязнения.
10.	Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов.
11.	Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.
12.	Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.
13.	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.
14.	Подготовка заключения по ОВОС. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

**Основная литература:**

29. Агро-экологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ. Гогмачадзе Г.Д.-МГУ имени М.В.Ломоносова (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова). – 2010.- 592 с.
30. Алихаджиева А. С. Экологическое право. Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. 222 с.
31. Ампилов Ю. П. Стоимостная оценка недр: учебное пособие для студентов и магистрантов. М. : Геоинформмарк, 2011. 408 с.
32. Анисимов А. В. Прикладная экология и экономика природопользования: учебное пособие. Ростов н/Д : Феникс , 2007. 317 с.
33. Анисимов А.П. Экологическое право России : учебник для бакалавров. М. : Юрайт, 2012. 495 с.
34. Гогмачадзе Г.Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации. М., 2011. 272 с.
35. Джойнер М.С. Основы клинической радиобиологии. М., 2013. 600 с.
36. Крассов О. И. Экологическое право : учебник для студентов вузов. Москва : Норма : ИНФРА-М, 2014. 623 с.
37. Оценка воздействия на окружающую среду и российская общественность: 1979-2002 годы / отв. ред. А. В. Дроздов. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2006. 427 с.
38. Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем / Т. 20 / Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Рос. акад. наук, Ин-т глобального климата и экологии. СПб.: Гидрометеоздат, 2005. 319 с.
39. Проектирование промышленных предприятий : : принципы, методы, практика / / Грундиг, Клаус-Герольд. ; К.-Г. Грундиг ; пер. с нем. [А. Старковой ; науч. ред. А. Локтев]. - М. : Альпина Бизнес Букс : Технополис , 2007. - 339 с.
40. Промышленная экология / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; МИЭТ Нац. исслед. ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. 495 с.
41. Экологический мониторинг и прогноз катастроф / Т. В. Цветкова, И. О. Невинский, В. Т. Панюшкин. Краснодар: КубГУ, 2005. 347 с.
42. Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е. Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие " М.: Изд-во Бином, 2013. 109 с.

**АННОТАЦИЯ**

дисциплины «**БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ**»

**Объем трудоёмкости дисциплины** составляет 4 зачетных единицы (144 часа, из их лекционных – 36 ак.час, лабораторных – 36 ак.часа, самостоятельной работы - 41 (для студентов ОФО, профиль геоэкология, природопользование (академический бакалавриат)).

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний о структурно-функциональной организации и динамике основных типов экосистем суши и принципах их устойчивого существования в разных физико-географических условиях.

**Задачи дисциплины:**

- Задачи курса состоят в формировании у студентов представления о структуре и динамике биогеоценозов, рассмотрении и анализе концепции ключевых видов и мозаично-циклической организации экосистем применительно к экосистемам детритного и пастбищного типа, анализе взаимосвязи популяционных мозаик ключевых и подчиненных видов растений и животных в основных типах экосистем суши, анализе особенности сукцессионных процессов, инициированных разными типами антропогенных нарушений и природных катастроф, протекающих в основных типах экосистем суши.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Биогеоценология» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.. Курс «Биогеоценология» базируется на полученных ранее знаниях дисциплин Блока 1: «Введение в экологию и природопользование», «Почвоведение», «Биология», «Геоэкология», «Биоразнообразии».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-15):

- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав, структуру и изменчивость биогеоценозов;</li> <li>- взаимоотношения между компонентами биогеоценозов;</li> <li>- классификации биогеоценозов;</li> <li>- основы биологической продуктивности биогеоценоза;</li> <li>- причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека,</li> <li>- экологические принципы, обеспечивающие устойчивость экосистем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснить закономерности формирования сообщества;</li> <li>- выявлять характер, причины, степень антропогенного воздействия на биоценозы и специфические проблемы охраны природы;</li> <li>- оценивать биогеоценологические последствия, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по охране биогеоценозов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами управления процессами в экосистеме;</li> <li>-экологическими принципами рационального природопользования компонентов биогеоценозов.</li> </ul>

**Основные разделы дисциплины:**

1.	Основы биогеоценологии. Биоценоз как открытая система.
2.	Структурная и функциональная организация биогеоценоза.
3.	Фитоценоз как главная составляющая биогеоценоза.
4.	Взаимосвязи в биогеоценозе. Типы отношений между организмами.
5.	Круговороты веществ и энергии в биогеоценозе. Взаимодействие живого и косного компонентов.
6.	Гидробиоценозы. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов.
7.	Динамика и статика биогеоценозов.
8.	Энергетика и биологическая продуктивность
9.	Основные типы наземных биогеоценозов
10.	Экосистемы и их комплексы в лесных ландшафтах.
11.	Экосистемы и их комплексы в степных и пустынных ландшафтах.
12.	Особенности биогеоценологического покрова болотных и пойменных ландшафтов.
13.	Современное состояние и перспективы развития биогеоценологических исследований.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

5. Абрютин, Л.И. Наземные и морские экосистемы=Land and Marine Ecosystems / Л.И. Абрютин, Г.В. Алексеев, Е.Н. Андреева и др. - М. : Издательство «Паулсен», 2011. - 445 с. [Эл. ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275953>

6. Вомперский С.Э. Структура и функции лесов Европейской России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 389 с. (8 шт.)



7. Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ) : учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева. - СПб. : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. [Эл.ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>.

8. Шитиков Д.А. География животных : учебное пособие / Д.А. Шитиков, А.В. Ша-риков, А.А. Мосалов, В.Г. Бабенко. - М. : МПГУ, 2014. - 256 с. [Эл. рес.]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275037>

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «БИОГЕОГРАФИЯ»

**Объем трудоемкости:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 час), из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., 16 часов самостоятельной работы, из них 2 часа КСР)

**Цель дисциплины:** Показать сложную дифференциацию биогеоценотического покрова Земли, историю формирования и специфику флористико-фаунистических царств и областей.

#### **Задачи дисциплины:**

- овладеть знаниями теоретических основ биогеографии;
- знать экологию животных, растений и микроорганизмов;
- изучить закономерности географии растительного покрова и животного мира суши и моря;
- сформировать понятия об ареалах видов растений и животных и закономерностях их формирования;
- изучить и систематизировать знания о биогеографических особенностях ландшафтов, биомов мира и России;
- выявить экологические закономерности распределения животных, растений и микроорганизмов, вскрыть причины этого распределения, структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова планеты.

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

Дисциплина «Биогеография» относится к вариативной части профиля «Экологическая безопасность». Исследования в области биогеографии базируются на материалах биологии, географии, общей экологии, биоразнообразия, охраны природы, экономики и других отраслях знаний. Дисциплина «Биогеография» использует теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно она обеспечивает необходимую связь многих профессиональных дисциплин «Ландшафтоведение», «Учение о биосфере», «Основы природопользования», «Геоэкология».

Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению Экология и природопользование (05.03.06) профилю «Экологическая безопасность», показывает его определяющее значение в формировании комплексного научного представления о теоретических основах формирования биогеоценотического покрова планеты. Дисциплина содержит богатый материал познания экологии животных и растений, особенностей экосистем мира, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, экологической этики, опыта рационального природопользования и бережного отношения к живой природе.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-15.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

#### **Знать:**

- основные биологические закономерности распределения живых организмов на Земле,
- дифференциацию биоты в географическом пространстве и времени,
- особенности основных типов наземных экосистем и их биоценозов,
- экологию животных, растений и микроорганизмов.

#### **Уметь:**

- уметь получить информацию о закономерностях формирования биомов и управлять информацией;
- применить биогеографические знания в практике,
- уметь выявлять особенности экологии организмов.

#### **Владеть:**

- основами знаний по экологии животных и растений,
- основными понятиями, терминами в области биогеографии,
- биогеографическими принципами и закономерностями распространения биом.

#### **Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы. История науки

Раздел 2. Основные понятия в биогеографии

Раздел 3. Элементы ареалогической биогеографии. Расселение и распространение организмов

Раздел 4. Закономерности географического распространения организмов

Раздел 5. Типы ареалов, конфигурация, структура. Принципы и методы биогеографического районирования. Центры происхождения культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.

Раздел 8. Голарктическое царство

Биом Средиземноморские сухие вечнозеленые леса Биогеографическая характеристика субсредиземноморских экосистем России

Раздел 9. Характеристика биома «влажные тропические экваториальные леса» Характеристика биома «влажные тропические экваториальные леса» Характеристика Неотропического царства

Раздел 11. Характеристика Капского царства

Раздел 12. Характеристика Австралийского царства

Раздел 13. Широтная поясность. Характеристика биомов «широколиственные леса умеренного пояса», «темнохвойные леса умеренного и субполярного поясов».

Раздел 14. Биомы. Биом горных экосистем. Высотная поясность. Биом Саванны. Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Зона тундры и характеристика биома. Адаптации биоты.

Раздел 15. Биогеография Кавказа. Особенности зональности Кавказа и региона.

Раздел 16. Биогеографические аспекты охраны природы

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета и экзамена.

Основная литература

4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состава и экология [Текст] : [Учебное пособие]. Краснодар: Итрадиция, 2007. -191 с.

5. Второв П.П.Биогеография [Текст] : учебник для студентов вузов / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 303 с., [7] л. цв. ил. : ил., . - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 301. - ISBN 5305000246 : 64.00.

6. Биогеография [Текст] : учебник для студентов вузов / [Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева]. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр.: с. 471-472. - ISBN 9785769549816 : 358.38.

#### АННОТАЦИЯ

#### Б1.В.ДВ.6.1 БИОРАЗНООБРАЗИЕ

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 ч., из них – 54 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., семинарского типа – 36ч.; 25 ч. самостоятельной работы; 2 ч. КСР)

**Цель освоения дисциплины:** анализ проблем и перспектив сохранения биоразнообразия для решения жизненно важных для развития общества задач охраны и неистощительного использования биоресурсов различных экосистем мира; рассмотреть причины сокращения биоразнообразия и перспективы развития разных направлений управления ими.

#### Задачи дисциплины:

- овладеть базовыми знаниями биологии, биологических основ в экологии и природопользовании
- овладеть методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга;
- сформировать навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки
- систематизировать знания по состоянию геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, социально-значимых вопросов сохранения биоразнообразия и проблем биобезопасности человечества;
- изучить ценности биологических видов, проблем по уровням организации, экосистемному и ландшафтно-географическому принципам, факторам воздействия на биоразнообразие;
- дать оценку последствий воздействия природных и антропогенных факторов на состояние биоразнообразия и знать пути его сохранения.
- обобщить знания по теоретическим основам биогеографии, экологии животных и растений.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биоразнообразии» является частью фундаментальной подготовки бакалавра по направлению «Экология и природопользование». Дисциплина «Биоразнообразии» входит в базовый компонент общепрофессиональной части как составная часть общей подготовки экологов-природопользователей наряду с другими общепрофессиональными модулями. Исследования в области сохранения биоразнообразия базируются на дисциплинах «Биология», «География» и других отраслях знаний. В дисциплине широко используются теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно он обеспечивает необходимую преемственность для последующих дисциплин – «Биогеография», «Биогеоценология», «Заповедное дело», «Экономика природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Менеджмент и маркетинг в природопользовании», «Учение о биосфере». Курс «Биоразнообразии» ориентирован на формирование комплексного экологического мышления, необходимого для решения задач в сфере природопользования и охраны природы. Он отражает одну из глобальных проблем, стоящих перед человечеством – сохранение биоразнообразия на всех уровнях, формирование экологической этики и культуры; курс содержит интереснейший познавательный материал и является анализом богатого мирового опыта сохранения, восстановления и рационального использования биоресурсов.

Программа дисциплины «Биоразнообразии» имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере геоэкологии и природопользования. Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению Экология и природопользование (05.03.06), показывает его определяющее значение в формировании комплексного научного представления о биоразнообразии планеты. Дисциплина содержит богатый материал познания биоразнообразия экосистем мира, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов и является источником формирования экологического мышления, экологической этики, опыта рационального природопользования и бережного отношения к живой природе.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины «Биоразнообразии» направлено на формирование у обучающихся обще-профессиональной (ОПК-2) и профессиональной (ПК-15) компетенций.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК- 2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для	Знать фундаментальные основы биологии, биологические основы	Уметь излагать и критически анализировать базовую	Владеть методами отбора и анализа биологических проб, а также навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки	в экологии и природопользовании, методы анализа, современные динамические процессы в техносфере	информацию в области биоразнообразия, выявлять глобальные угрозы биологическому разнообразию Уметь выявить состояние геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы	идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки Владеть навыками идентификации и описания биологического разнообразия
	ПК-15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знать основные теоретические основы общей экологии, геоэкологии, биогеографии, экологии животных и закономерности формирования биоразнообразия в географическом пространстве, биологию сохранения живой природы и уровни организации живой материи.	Уметь аргументировано излагать характеристику исчезнувших и находящихся на грани исчезновения, обеспеченность охраняемыми территориями	Владеть знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов Владеть оценкой биологического разнообразия в мире, особенностями установления редкости, масштабами исчезновения видов растений

Основные разделы дисциплины «Биоразнообразие» и формируемые компетенции:

1	Введение. Цель и задачи науки. Значимость. История науки.
2	Уровни и структура биоразнообразия. Классификация биоразнообразия
3	Проблемы сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Альфа, бета и гамма разнообразие.
4	Методы оценки биоразнообразия Картирование биоразнообразия
5	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия. Характеристика биоразнообразия тундровых экосистем.
6	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия лесов умеренных широт и их классификация. Характеристика биоразнообразия.
7	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия тропических лесов как замкнутая экосистема. Характеристика биоразнообразия.
8	Проблемы и сохранения биоразнообразия аридных ландшафтов. Характеристика биоразнообразия.
9	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия горных экосистем как одной из самых разнообразных групп экосистем. Характеристика биоразнообразия.
10	Мировой океан как экосистема. Характеристика биоразнообразия.
11	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия пресноводных экосистем: болота, реки, озера. Характеристика биоразнообразия
12	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия островных экосистем. Характеристика биоразнообразия.
13	Агроценозы как антропогенные экологические комплексы.

14	Урбанизированные территории как экосистемы. Характеристика биоразнообразия
15	Угрозы биологическому разнообразию. Структура биоразнообразия. Пути сохранения.
16	Характеристика биоразнообразия мира, РФ млекопитающих, амфибий, рептилий
17	Характеристика биоразнообразия в мире, РФ, регионе высших растений
18	Экологическая экономика.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена.

#### Основная литература:

1. Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Лебедева, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволицкий. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 432 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 428-430. - ISBN 5691010980 : 113 р.
2. Красная книга Краснодарского края (животные) / Администрация Краснодарского края, науч. ред. А. С. Замотайлов. Изд. 3-е. Воронеж, 2017. 850 с.
3. Красная книга Краснодарского края: растения и грибы / отв. ред. С. А. Литвинская; Администрация Краснодарского края. Изд. 2-е. Краснодар: ООО «Дизайн Бюро №1», 2007. 639 с.
4. Дроздов Н. Н., Криволицкий Д. А. Биологическое разнообразие: учеб. пособие для студентов вузов. М.: ВЛАДОС, 2005. 432 с. Третьяк С.А., Акатов В.В. Редкие виды и проблемы их сохранения. Учебно-метод. пособие. Майкоп, 2010. 178 с.

#### АННОТАЦИЯ

##### дисциплины «Введение в экологию и природопользования»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 76, 3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч.; 67,7 часов самостоятельной работы).

#### Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в экологию и природопользования» является формирование у студентов базовых понятий и принципов современной системы экологических дисциплин, знакомство с основными экологическими правилами и законами, разделами экологии, разнообразия видов деятельности в сфере экологии и природопользования и формами охраны природы.

#### Задачи дисциплины

В задачи изучения дисциплины входят получение подготавливаемого бакалавра знаний по истории экологии и структуре современной экологии; базовых знаний основных экологических понятий, терминов и определений; базовых знания о социальной экологии, экологической культуре и концепции устойчивого развития человечества; представлений о разнообразии видов деятельности в сфере экологии; практических навыков анализа современных экологических проблем и решения экологических задач.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины «Введение в экологию и природопользование» относится к базовой части федерального компонента. Курс «Введение в экологию и природопользование» базируется на довузовской подготовке в области географии, биологии, экологии, обществознания и других дисциплин и служит связующим звеном между школой и вузом. «Введение в экологию и природопользования» выполняет функцию вводного универсального элемента по отношению к образовательному модулю «Основы экологии» базовой (общепрофессиональной) части подготовки бакалавра и позволяет на ранней стадии актуализировать изучение как математических и естественнонаучных, так и гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	(ОПК-6)	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	историю экологии и природопользования структуру, современной системы экологических дисциплин	способен оперировать основными понятиями, терминами и определениями в области экологии и природопользования	основами знаний по классической экологии и основам природопользования, понятиями устойчивого развития
2.	(ОПК-7)	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	современные экологические проблемы	осуществлять выбор индивидуальной траектории обучения	целостным мировоззрением и мироотношением

**Основные разделы дисциплины:**

№ п/п	Наименование тем и разделов
1	Предмет экологии. Методы и задачи. Основные разделы современной экологии
2	Характеристика сфер Земли
3	Экологические элементарные процессы
4	Экосистема
5	Экология популяций
6	Природные ресурсы и их потребление
7	Загрязнение окружающей природной среды
8	Здоровье человека и загрязнение среды
9	Экозащитные техника и технологии
10	Система управления природопользованием и обеспечения экологической безопасности России.
11	Устойчивое развитие

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Валова В. Д. Экология [Текст]: учебник для студентов вузов / В. Д. Валова (Копылова). - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К°, 2010. - 359 с. - ISBN 9785394003417.
2. Маринченко А. В. Экология [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / А. В. Маринченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К°, 2010. - 327 с. - ISBN 9785394006678.
3. Шилов, И. А. Экология: учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. – 7-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 511 с.). – ISBN 978-5-9916-3920-0. <http://urait.ru/catalog/405333>
4. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экономика Природы и Человека. – М. Юнити-Дана, 2015. – 495 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=118249&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118249&sr=1)
5. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Тотая, А.В. Корсакова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 353 с.
6. Экология. Основы геоэкологии: учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский; под ред. А. Г. Милютин. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 542 с. – ISBN 978-5-9916-3904-0. <http://urait.ru/catalog/406516>
7. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека: учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 206 с. – ISBN 978-5-534-05280-0. <http://urait.ru/catalog/409242>
8. Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 308 с. – ISBN 978-5-534-00182-2. <http://urait.ru/catalog/398589>
9. Кузнецов, Л. М. Основы природопользования и природообустройства: учебник для академического бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под ред. В. Е. Курочкина. – М.: Юрайт, 2017. – 304 с. – (ISBN 978-5-534-05058-5. <http://urait.ru/catalog/408667>
10. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 169 с. – ISBN 978-5-534-04374-7. <http://urait.ru/catalog/406204>

**Дополнительная литература:**

1. Глазко В. И. Экология XXI века (словарь терминов). Справочно-энциклопедическая литература. – М.: курс: ИНФРА-М, 2016. – 992 с. <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=экология+человека&page=4>
  2. Вершинин В. Л. Экология города: Учебное пособие / Вершинин В.Л., - 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2017. - 88 с.: ISBN 978-5-9765-3062-1 <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=экология+человека&page=5>
- Прохоров Б. Б. Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с.: ISBN 978-5-16-010142-2 <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=экология+человека&page=1#none>

**Аннотация****дисциплины ГЕОЛОГИЯ**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них 14 ч. – лекции, 28 ч. – лабораторные, 2 ч. – КСР, 28 ч. - СРС)

**Цель дисциплины:** изучение Земли и ее внутренних оболочек (геосфер), взаимоотношение внешних и внутренних геосфер, результаты воздействия на земную поверхность внешних и внутренних геологических процессов. Изучение закономерностей эволюции Земли, вещественный состав земной коры, минералы, горные породы и полезные ископаемые.

**Задачи дисциплины:**

1. формирование у студентов знаний об основных сведениях о Земле, ее строении, вещественном составе и геологических процессах протекающих внутри и на ее поверхности. Классификацию минералов, горных пород и полезных ископаемых;
2. получение навыков и умений определять в лабораторных и полевых условиях минералы и горные породы,

стратиграфию отложений, элементы залегания слоев, морфологию складок горных пород, дизъюнктивные и пликативные нарушения;

**3.** овладение навыками работы с основными полевыми приборами для проведения геологических съемок, горным компасом, приемами первичной обработки собранной геологической информации.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина Геология представляет собой дисциплину вариативной части цикла дисциплин. Она должна ознакомить студентов с геологией как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте земли: эндогенными и экзогенными процессами: современными тектоническими концепциями, экономическим значением геологии. Изучение дисциплины заключается в познании основных методов геологических исследований, сведений о вещественном составе земной коры минералов и горных пород и их образовании, рассмотрении важнейших закономерностей геологических процессов: общей характеристике главных структурных элементов, воздействия человека на геологическую среду.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций – **ОПК-3; ПК-17.**

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

#### **Основные разделы дисциплины**

1. Форма, физические свойства и строение Земли.
2. Земля в космическом пространстве
3. Основные сведения о минералах
4. Основные сведения о горных породах
5. Общие сведения о подземных водах
6. Свойства, состав, характеристика типов подземных вод.
7. Геологическая деятельность ветра, атмосферных осадков
8. Геологическая деятельность рек, морей, озер и водохранилищ
9. Геологическая деятельность ледников
10. Движение горных пород на склонах рельефа местности
11. Суффозионные и карстовые процессы, пльвуны, просадочные явления в лессовых породах.
12. Магматизм, эффузивный, интрузивный.
13. Тектонические движения, колебательные тектонические движения, тектонические нарушения. Землетрясения.
14. Метаморфизм горных пород
15. Основные геотектонические гипотезы
16. Геологические карты и разрезы, составление геологических разрезов

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт*

#### **Основная литература:**

Практическое руководство по общей геологии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология" / [А. И. Гуцин и др.] ; под ред. Н. В. Короновского. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2011. - 158 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - ISBN 9785769579424 : 381.15.

Добровольский, Всеволод Всеволодович. Геология: минералогия, динамическая геология, петрография [Текст] : учебник для студентов вузов / В. В. Добровольский. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 319 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 5691007823 : 76.00.

Короновский, Николай Владимирович. Геология [Текст] : учебник для студентов вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 446 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5769528079 : 300 р.

Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология [Текст] : учебник для студентов вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2000. - 511 с. : ил. - Библиогр. : с. 508-509. - ISBN 5060036901.

#### **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.03 «ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 72,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч.,

практических 53 ч.; 36 часа самостоятельной работы; 4 часов КСР; ИКР-0,2).

**Целью дисциплины** «Дистанционное зондирование» является дать теоретические знания студентам о методах получения, преобразования, обработки, классификации, применении информационных данных дистанционного зондирования Земли в прикладных целях и для охраны окружающей среды.

**Задачи дисциплины:**

- Дать основные понятия предмета;
- Изучить основные типы систем дистанционного зондирования Земли и характеристики данных, предоставляемых ими;
- Изучить виды прикладных задач, решаемых с применением данных ДЗЗ;
- Освоить методы и алгоритмы обработки данных ДЗЗ и получить базовые понятия по технологии обработки данных ДЗЗ;
- Получить необходимые навыки для самостоятельной работы в специализированных программных пакетах для просмотра и обработки данных дистанционного зондирования.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Дистанционное зондирование» относится к вариативной части Б1.В.03 в соответствии с учебным планом. Дисциплина «Дистанционное зондирование» базируется на итогах изучения следующих дисциплин учебного плана: информатика, ГИС в экологии и природопользовании, в результате которых должны быть сформированы следующие компетенции: **ОПК-3; ПК-14.**

**Требования к уровню освоения дисциплины.**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *общепрофессиональных компетенций (ОПК)*:

- владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользовании (ОПК-3).
- владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14)

## Таблица 2 - Основные разделы дисциплины

Курсовые работы: не предусмотрены.

1	Основные вопросы и общие сведения.
2	Использование аэрокосмической информации в исследованиях Земли
3	Изучение экологических проблем и антропогенного воздействия на природную среду
4	Аэрокосмический мониторинг природной среды

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

### Основная литература:

1. В.М. Владимирова Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие /Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3084-2 ; [Электронный ресурс].
2. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для студ. Учреждений высш. проф. Образования / В.С. Кусов. – 3-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2014 г. – 256 с. ISBN 5-9532-0359-4; [Электронный ресурс].
3. Рис У. Г. Основы дистанционного зондирования: пер. с англ. / У. Г. Рис; пер. М. Б. Кауфман, А. А. Кузьмичева. – М.: Техносфера, 2006. -346 с. ; ISSN 1727-3749 [Электронный ресурс].

### АННОТАЦИЯ дисциплины

#### МАТЕМАТИКА

Дисциплина предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Геоэкология», «Природопользование».

**Трудоёмкость дисциплины:** 6 зачётных единиц (216 часов, из них: занятия лекционного типа – 50 часов, практические занятия – 50 часов, самостоятельная работа – 71,6 часов, контроль самостоятельной работы – 8 часов, подготовка к экзамену – 35,7 часов, контактная работа – 108,7 часов).

**Цель дисциплины:** освоение студентами основных научных понятий, методов и результатов анализа общих количественных закономерностей, характерных для области профессиональной деятельности выпускника.

#### Задачи дисциплины:

- ✓ достижение понимания студентами роли и места математики в современном мире;
- ✓ теоретическое освоение студентами основных математических понятий, методов и результатов;
- ✓ формирование у студентов навыков математического исследования закономерностей, процессов и систем в сфере экологии и природопользования;
- ✓ выработка умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате, используемом в литературе, связанной со направлением подготовки студента;
- ✓ создание теоретических основ для успешного изучения последующих дисциплин, использующих количественные методы;
- ✓ развитие у студентов творческого и логического мышления;
- ✓ подготовка к применению полученных теоретических знаний в практической деятельности в сфере экологии и природопользования.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-1. В результате изучения дисциплины студент должен:

##### *знать:*

- ✓ основные математические понятия, определения, методы и результаты;
- ✓ основы математического анализа, необходимые для решения задач из области профессиональной деятельности;

##### *уметь:*

- ✓ применять методы математического анализа для решения задач экологии и природопользования;
- ✓ интерпретировать математические результаты, полученные в ходе исследований и расчётов, в терминах экологии и природопользования;
- ✓ самостоятельно изучать учебную и научную литературу, содержащую математические понятия, методы и результаты;

##### *владеть:*

- ✓ навыками проведения строгих математических рассуждений;
- ✓ навыками решения типовых математических задач, характерных для области экологии и природопользования;
- ✓ приёмами наглядного графического представления формальных количественных результатов исследований и расчётов.

#### Основные разделы дисциплины:

1. Математический анализ.



2. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
3. Теория вероятностей.
4. Математическая статистика.
5. Регрессионный анализ.
6. Линейное программирование.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачёта в 1 и 2 семестрах и экзамена в 3 семестре.

**Основная литература:**

1. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2036>.
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 264 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-01925-4. – Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A](http://www.biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A).
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 254 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-01927-8. – Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0CE0092C-9FA7-49DD-B877-6381A42DE735](http://www.biblio-online.ru/book/0CE0092C-9FA7-49DD-B877-6381A42DE735).

Составитель:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.

**АННОТАЦИЯ** дисциплины

Б.1.Б.34 «Русский язык и культура речи»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 часа аудиторной работы: лекционных 12ч., семинарских 12ч.; 48 часов самостоятельной работы; 0,2 ИКР).

**Цель дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются: внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение культуре речевого общения как в устной, так и в письменной его форме; повышение уровня гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении во всех сферах человеческой деятельности; **Задачи дисциплины:**

- повышение общей культуры речи;
- изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексикофразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
- формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения; развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного общения.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

«Русский язык и культура речи» относится к базовой части географического и естественно научного цикла. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания школьного курса русского языка и основ речевой культуры. «Русский язык и культура речи» рассматривается как составная часть общей подготовки наряду с другими общеобразовательными модулями.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5.

1.	ОК-5	Способность коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	теоретические основы культуры речи; функциональные стили и их лексикограмматические характеристики; основные типы языковых норм; коммуникативные характеристики речи; коммуникативные функции речевого этикета	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства в разных ситуациях общения; составлять разные типы обиходноделовых документов; реализовать коммуникативные качества речи в процессе создания высказывания.	навыком грамотной устной и письменной речи; навыком стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях; навыком применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.
----	------	---	--	--	---

**Основные разделы дисциплины:**

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (для студентов ОФО)

1. Предмет и задачи курса «Русский язык и культура речи». Язык и речь как важные составляющие культуры речи
2. Речевой этикет. Этикет делового телефонного разговора
3. Национальный язык. Его формы и варианты
4. Нормы современного русского литературного языка.
5. Функциональные стили современного русского языка, их взаимодействие.
6. Особенности публичной речи.
7. Современная русская орфография. Гласные в корне слова
8. Гласные буквы в русском языке.
9. Согласные буквы в русском языке.
10. Двойные согласные в современном русском языке
11. Разделительные "Ъ" и «Ь».
12. Приставки в современном русском языке.
13. Современная русская пунктуация. Простое предложение, особенности его грамматической структуры. Сложное предложение.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет в 8 семестре.

**Основная литература:**

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2013.
2. Жаров В.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442848>
3. Русский язык и культура речи: учебное пособие. Составители М.В. Небезина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова. М.: Юнити-Дана, 2015. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=117759](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117759)

Автор РПД Чалый Виктор Валентинович

#### **АННОТАЦИЯ**

дисциплины «История»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часов, из них – 36,3 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 9 часов СРС; 0,3 ИКР.)

**Цель дисциплины:** – обучить студентов принципам и методам научного познания истории; привить всесторонний интерес к истории, дополняющий и обогащающий профессиональное образование; расширить знания об основных периодах историкокультурного прошлого Российского государства; на конкретно-историческом материале показать особенности исторического развития России, ее вклад в сокровищницу мировой культуры, оказать помощь в научном осмыслении современных политических, экономических и культурных процессов, протекающих в условиях становления новой государственности России; развить общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования;

- сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирноисторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Задачи дисциплины:**

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «История» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующей дисциплиной, необходимой для ее изучения является предмет общеобразовательной школы «История России», к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История Кубани.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

№ п. п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОК-2	- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории	применять понятийнокатегориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;	- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками сравнительного исторического анализа
----	------	--	--	--	---

**Основные разделы дисциплины:** Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

1. Введение в изучение Истории. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории. Восточные славяне. Киевская Русь в контексте европейской истории.
2. Расцвет Киевской Руси. Начало феодальной раздробленности. Русь во второй половине X- первой половине XII вв.
3. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье Особенности становления государственности в России и мире.
4. Московское централизованное государство.
5. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития **европейской цивилизации**
6. Российская империя в XVIII веке: модернизация и европеизация политической и социально-экономической жизни. Россия и мир в XVIII в.
7. Российская империя в XIX веке: попытки модернизации.
8. Особенности мирового развития в XIX в.
9. Становление российского капитализма: промышленный переворот. Реформы и революция 1905 г. Первая русская революция (1905-1907гг.).
10. I Мировая война в контексте мировой истории и общенациональный кризис в России. Революции 1917 г.
11. Становление советского государства.
12. Советское государство в 1920-е в 1930-е годы. Индустриализация. Коллективизация.
13. Мир и СССР накануне и в годы Второй мировой войны.
14. Великая Отечественная война.
15. Период послевоенного восстановления.
16. Политическое и социально-экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II пол.1950-х – 1985 гг.
17. «Перестройка» и распад СССР. Постсоветская Россия. Россия и мир в конце XX века.
18. Россия и мир в XXI веке.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен **Основная литература:**

История России [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2017. - 528 с. <https://biblio-online.ru/book/6E085002-7AA9-4F69-9A5E-E9C68D4CC6C9>. <https://biblio-online.ru/book/6E085002-7AA9-4F69-9A5E-E9C68D4CC6C9>.

2. История России: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2014. - 680 с.

3. История России в схемах, таблицах, картах и заданиях: [учебное пособие] / В. В. Касьянов, С. Н. Шаповалов, Я. А. Шаповалова, А. Р. Манучарян ; под ред. В. В. Касьянова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 377 с.

Автор РПД:

Басте Р.Ю.

### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физика»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часов, из них – 54 часов аудиторной работы: лекционных 18 ч., лабораторных 36 ч., 15,8 часа самостоятельной работы).

**Цель дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Физика» являются: формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

**Задачи дисциплины:**

- изучение физических понятий, фундаментальных законов и теорий, их математическое выражение;

- изучение физических явлений, методов их наблюдения и экспериментального исследования;

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

«Физика» относится к базовой части математического и естественно научного цикла. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания школьного курса физики и основ математического анализа. «Физика» рассматривается как составная часть общей подготовки физических географов наряду с другими общеобразовательными модулями

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования;</p> <p>владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб;</p> <p>владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>	<p>-основные понятия этого предмета, понимать содержание фундаментальных законов и основных моделей классической и современной физики;</p>	<p>формулировать основные определения предмета, использовать уравнения физики для конкретных ситуаций, проводить необходимые математические преобразования, объяснять содержание фундаментальных принципов и законов, а также способы решения задач. планировать и осуществлять учебный эксперимент, организовывать и исследовательскую деятельность; оценивать результаты эксперимента, готовить отчетные материалы о проведенной исследовательской работе; приобретать новые знания по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>- навыками применения общих методов физики к решению конкретных задач. методологией исследования в области физики</p>

### Основные разделы дисциплины:

1. Динамика материальной точки и системы точек
2. Неинерциальные системы координат
3. Работа и энергия
4. Движение твердого тела
5. Колебания и волны
6. Кинематика колебаний
7. Динамика колебаний
8. Молекулярно-кинетическая теория
9. Основное уравнение МКТ
10. Газовые законы
11. Первое начало термодинамики
12. Второе начало термодинамики
13. Реальные газы
14. Электродинамика
15. Электростатическое поле
16. Проводники в электрическом поле
17. Диэлектрики в электрическом поле
18. Постоянный электрический ток
19. Магнитное поле
20. Электромагнитная индукция

21. Электромагнитное поле
22. Оптика
23. Элементы геометрической оптики
24. Интерференция света
25. Дифракция света
26. Поляризация света
27. Взаимодействие света с веществом
28. Строение атома и атомного ядра
29. Строение и свойства ядер

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет в 1 семестре.

**Основная литература:**

1. Трофимова Т. И. Курс физики – 20-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
  2. Савельев И.В. Курс физики (в 3т.). Том 1. Механика. Молекулярная физика – 6-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2017 [https://e.lanbook.com/book/95163?category\\_pk=919#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/95163?category_pk=919#book_name)
  3. Савельев И.В. Курс физики (в 3т.). Том 3. вантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц – 11-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2017 [https://e.lanbook.com/book/92652?category\\_pk=919#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/92652?category_pk=919#book_name)
- Автор (ы) РПД  
 Доцент каф. физики и информационных систем  
 ФГБОУ ВО «КубГУ» Онишук С.А.

### АННОТАЦИЯ

дисциплины «История Кубани» Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 32 часа СРС; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)

**Цель дисциплины:**

Выработать у студентов способность самостоятельно анализировать особенности развития регионального исторического процесса; сформировать комплексное представление о культурноисторическом своеобразии Кубани, ее месте в российской, мировой и европейской цивилизациях; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях регионального исторического процесса; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Задачи дисциплины:**

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «История Кубани» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующей дисциплиной, необходимой для ее изучения является Кубановедение в рамках общеобразовательной школы, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2,	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции(ОК-2);	основные этапы культурноисторического развития региона и его место в контексте отечественной и мировой истории. Основные тенденции геополитического развития региона на современном этапе	анализировать отдельные элементы исторического и культурного развития региона, устанавливать систему взаимосвязей в специфике культурноисторического формирования Кубани, как региона России. Проводить анализ современной геополитической ситуации в регионе	навыками анализа культурноисторического процесса, проходившего на территории Северного Причерноморья, оценкой его ресурсов и потенциала

**Основные разделы дисциплины:**

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам

1. Естественноисторические условия края
2. Кубань в древности и раннем средневековье
3. Кубанские земли в XIII-конце XVIII в.: от монголо-татарского нашествия до присоединения к России
4. Кубань в конце XVIII- начале XX в.: от «земли войска Черноморского» к Кубанской области
5. Кубанская область и Черноморская губерния в годы войн и революционных потрясений (1900-1920гг.)
6. Кубань в 1920-1930-е гг.
7. Кубань в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)
8. Социально-экономическая и общественнополитическая ситуация на Кубани (1945-1985гг.)
9. Кубань в конце XX – начале XXI вв.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1.История Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015. 2.Хрестоматия по истории Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015.

Автор РПД \_\_\_\_\_ Р.Ю.Басте

### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химия»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных занятий 14ч., лабораторных занятий 28 ч.; 27,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 часа ИКР)

**Цель дисциплины:** в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и ООП направления 05.03.06 Экология и природопользование является формирование фундаментальных знаний по химии, навыков экспериментальной работы.

**Задачи дисциплины:** сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы; показать применение теоретических представлений физики в создании современных аналитических методов; познакомить студентов с теорией и практикой пробоотбора и пробоподготовки; сформировать навыки экспериментальной работы; развить способности к самостоятельному приобретению знаний.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Б1 учебного плана. Для освоения дисциплины, обучающиеся применяют знания, умения, сформированные в ходе изучения физики, химии, математики в объеме средней школы.

Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при изучении таких дисциплин как геология, почвоведение, экологическое почвоведение, минералогия, экотоксикология, методы оценки экологической безопасности, методы геохимического и геофизического исследования.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-2

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	основные законы фундаментальных разделов химии	использовать основные законы фундаментальных разделов химии для объяснения результатов химических экспериментов	навыками применения основных законов фундаментальных разделов химии при обсуждении полученных результатов
2.	ПК-2	владение методами отбора проб	основы теории	планировать	техникой

	и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	химического эксперимента, правила безопасности при работе в химической лаборатории, методы качественного контроля химических процессов, методы количественного химического анализа, физические методы исследования, физико-химические методы анализа	химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами	эксперимента, приемами измерения физических величин с заданной точностью, приемами измерения аналитического сигнала; навыками работы на приборах и интерпретации экспериментальных данных
--	--	--	--	---

#### Основные разделы дисциплины:

1. Стехиометрические законы. Атомномолекулярное учение. Квантовомеханическая теория строения атома.
2. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь.
3. Химическая термодинамика. Химическая кинетика.
4. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Растворы. Протолитическая теория.
5. Буферные растворы.
6. Реакции комплексообразования. Окислительно-восстановительные реакции.
7. Пробоотбор. Метрологические основы химического анализа
8. Титриметрический анализ.
9. Окислительно-восстановительное титрование. Потенциометрия
10. Спектроскопические методы анализа.

Курсовые работы: не предусмотрены

**ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ЗАЧЕТ**

#### Основная литература:

1. Егоров, В.В. Неорганическая и аналитическая химия. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: учеб. / В.В. Егоров, Н.И. Воробьева, И.Г. Сильвестрова. – Электрон. дан. – СанктПетербург: Лань, 2014. – 144 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/45926/#1>
2. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов в 2 т. Т. 1 / [Т. А. Большова и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 6-изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. - 391 с. 3. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов в 2 т. Т. 2 / [Н. В. Алов и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. - 410 с.

Автор (ы) РПД Чупрынина Д.А.

Ф.И.О.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физическая культура и спорт»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 18.2 контактная работа, 53.8 ч. – самостоятельная работа).

#### ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование физической культуры студента как системного и интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование биологических, психолого-педагогических и практических основ знаний физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и

спортом;

- владение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование умения научного, творческого и методически обоснованного использования средств физической культуры, спорта и туризма в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в Б.1 Б. 31 учебного плана.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

№ п. п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК -8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Научнопрактические основы здорового образа жизни, физической культуры и спорта.	Рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионального – личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине «Физическая культура и спорт»: зачет.

### Основная литература:

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1>.

2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238>. 3. Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625>. 4. Третьякова Н. В., Андрюхина Т. В., Кетриш Е. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие; М.: Спорт, 2016; 281с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=461372#](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461372#) 5. Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для академического бакалавриата / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 493 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00329-1. – Режим доступа: [www.biblioonline.ru/book/1D5B5EFC-C902-4B41-A5F9-46E2A51BEE22](http://www.biblioonline.ru/book/1D5B5EFC-C902-4B41-A5F9-46E2A51BEE22)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ВОЗ имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: доцент, Горбачев С.С

### АННОТАЦИЯ

дисциплины «ГЕОГРАФИЯ»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 76 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных 36 ч, 41 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «География» заключается в формировании у студентов знаний об общих закономерностях строения, функционирования, динамики и развития географической оболочки – объекта физической географии.

### Задачи дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом;
- функционирование компонентов и природных комплексов географической оболочки в единстве и взаимодействии с окружающим пространством на разных уровнях его организации;
- изучение путей формирования и существования современных природных (природно-антропогенных) обстановок; тенденций возможного преобразования природных (природно-антропогенных)



будущем.

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

Дисциплина «География» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая безопасность», согласно ФОС ВО, блока Б1, базовая часть (Б1.Б.), индекс дисциплины – Б1.Б.11.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

#### **Знать:**

☐ теорию образования географической оболочки как целостной системы, являющейся носителем географической и иной информации;

☐ основные физические и химические свойства географической оболочки и их роль в природных процессах;

#### **Уметь:**

☐ применять основные закономерности при объяснении различных природных процессов и явлению;

☐ показывать основные объекты суши и океана (географическую номенклатуру);

☐ уметь объяснять основные закономерности пространственно-временной изменчивости составных частей (сфер) географической оболочки

#### **Владеть:**

☐ основными методами физико-географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексно-географические;

☐ навыками работы с картографическим материалом;

☐ методами прогнозирования и методами физико-географического районирования; **Основные разделы**

#### **дисциплины:**

1. Вводная лекция
2. Методы физико-географических исследований
3. Земля как планета солнечной системы
4. Литосфера, ее состав и строение
5. Атмосфера, ее современный состав и строение
6. Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей
7. Биосфера, ее состав и масса
8. Географическая оболочка, ее свойства и строение
9. Основные этапы развития географической оболочки
10. Функционирование и динамика географической оболочки
11. Воздействие человека на географическую оболочку

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

#### **Основная литература:**

1. Гледко Ю.А. Общее землеведение / Ю. А. Гледко – Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2015. – 320 с. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Любушкина С. Н. Землеведение: учебное пособие для студентов вузов с электронным приложением / С. Н. Любушкина, В. А. Кошевой. – Москва: ВЛАДОС, 2014. – 176 с. URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Физическая география материков и океанов: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1: Физическая география материков: в 2 кн. Кн. 1: Дифференциация и развитие ландшафтов суши Земли. Европа. Азия / Э. П. Романова, Н. Н. Алексеева, М. А. Аршинова / под ред. Э. П. Романовой. – Москва: Академия, 2014. – 459 с., (15)

4. Физическая география материков и океанов: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1: Физическая география материков: в 2 кн. Кн. 2: Северная Америка. Южная Америка. Африка. Австралия и Океания. Антарктида / [Т. И. Кондратьева и др.] / под ред. Э. П. Романовой. – Москва: Академия, 2014. – 400 с. (15)

5. Физическая география материков и океанов: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2: Физическая география океанов / В. Л. Лебедев, Г. А. Сафьянов / под ред. С. А. Добролюбова. – Москва: Академия, 2014. – 426 с. (15)

#### **Автор (составитель):**

Бекух Заира Адгемовна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии КубГУ.

#### **АННОТАЦИЯ дисциплины «ГИДРОЛОГИЯ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, контактная работа – 40 часов, самостоятельная работа – 32 часов, текущий контроль –зачет).

#### **Цель дисциплины:**

Цель дисциплины «Гидрология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему основных научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов; показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики; показать практическую важность изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о месте и роли воды в природе и водных ресурсах в народном хозяйстве, сущность гидрологических процессов и их вклад в формирование природного облика Земли.

**Задачи дисциплины:**

- Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере, показать взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой. Познакомить студентов с основными закономерностями географического распределения водных объектов разных типов: ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей, с их основными гидролого-географическими особенностями.
- Показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики.
- Дать представление об основных методах изучения водных объектов.
- Показать практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к базовой части. Преподавание дисциплины основывается на знаниях, полученных в средних общеобразовательных учреждениях. Из ранее освоенных дисциплин первостепенное значение имеет «Гидрология».

Предыдущие дисциплины, для которых данная дисциплина является последующей: «Землеведение», «Климатология с основами метеорологии»

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Основы природопользования», «Геоэкологические проблемы южных морей России», «Проблемы оптимизации водного хозяйства», «Физическая география мирового океана», «Водохозяйственные системы Северного Кавказа», «Водоохранилища и их воздействие на окружающую среду», «География мировой, морской марикультуры».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Гидрология» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) «Геоэкология»

– владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

– владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14).

Изучение дисциплины «Гидрология» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, планетарной геосистемы, для оптимизации окружающей природной среды и управления географическими процессами на планетарном, региональном и локальном уровнях.	Использовать теоретические знания для анализа незнакомых физико-географических ситуаций;	методами обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексногеографические;

2.	ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социальноэкономической географии и картографии	Особенности физико-химических процессов и явлений в геосферах Земли и географической оболочки в целом. Особенности строения, функционирования и динамики географической оболочки и геосфер Земли.	Определять в природе изученные ранее явления и процессы (идентифицировать погоду, формы рельефа, воды суши, ландшафты различного таксономического уровня);	Современными методами физикогеографических исследований;
----	-------	--	---	--	--

#### Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Химические и физические свойства природных вод
3. Физические основы процессов в гидросфере
4. Круговорот воды в природе, водные экосистемы и водные ресурсы Земли
5. Гидрология ледников
6. Гидрология подземных вод
7. Гидрология рек
8. Гидрология озер
9. Гидрология водохранилищ
10. Гидрология болот
11. Гидрология океанов и морей

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник для студентов вузов / Т. А. Берникова. – Москва: МОРКНИГА, 2011. – 596 с. (15)
2. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 303 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-53403710-4. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE-94CD2F759A2B963C](http://www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE-94CD2F759A2B963C).
3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока: учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 113 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-01011-4. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD94A61-B461-71B563248015](http://www.biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD94A61-B461-71B563248015).
4. Эдельштейн, К. К. Лимнология : учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 398 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03711-1. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/AE1D0FBC-0E33-4329-A69B-1363A2A1B705](http://www.biblio-online.ru/book/AE1D0FBC-0E33-4329-A69B-1363A2A1B705).

\*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электроннобиблиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

*Автор: зав. кафедрой физической географии, к.г.н. Нагалецкий Ю.Я.*

#### АННОТАЦИЯ

#### дисциплины Б1.Б.07 «ИНФОРМАТИКА И ГИС В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

#### Объем трудоемкости:

5 зачетных единиц (180 часов, из них – 80 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 66 ч.)

#### Цель дисциплины:

формирование у студентов современной информационной культуры; обучение методам работы с наиболее распространенными операционными системами и прикладными программами; изучение современных технологий работы с ПК; обучение студентов использованию компьютерных технологий при выполнении теоретических, экспериментальных задач во время обучения и в последующей практической деятельности, изучение основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации, также применение ГИС-технологий в экологии и природопользовании.

**Задачи дисциплины:**

овладение компьютером на пользовательском уровне, умение работать с операционной системой WINDOWS и прикладными программами (текстовым процессором MS Word; табличным процессором MS Excel; программой разработки презентаций MS PowerPoint), знакомство с направлениями развития геоинформационных систем; формирование теоретических основ и практических навыков работы с пространственной информацией.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к базовой части Блока Б1. Внедрение новых информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать с ПК является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе, а культура общения с компьютером становится частью общей культуры человека. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания по математике и информатике. Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки позволят более успешно освоить такие дисциплины как: дистанционные методы и ГИС технологии в геоэкологических исследованиях, методы эколого-географических исследований, геоэкологическое картографирование.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК -9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	теоретические основы и понятия информатики и геоинформационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники	применять теоретические знания при решении практических задач в экологической деятельности, используя возможности вычислительно й техники и программного обеспечения.	навыкам и работам с вычислительной техникой, прикладными программными средствами.

**Основные разделы дисциплины:**

1. Информатика в системе наук и информация
2. Аппаратная и программная поддержка информационных технологий.
3. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО)
4. Работа с текстовым редактором MS Word
5. Презентационная графика (MS Power Point)
6. Основные понятия ГИС
7. Работа с редактором электронных таблиц MS Excel. Технология автоматизации вычислений
8. Ввод, хранение и графическая визуализация информации в ГИС
9. ГИС-картографирование в экологии и природопользовании

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (4 семестр); экзамен (5 семестр).

**Основная литература:**

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 256 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107061>.

Автор (ы) РПД Пелина А.Н.  
Ф.И.О.

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины «КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., 50 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

**Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение основных физических и химических процессов в атмосфере, закономерностей географического распределения климатов Земли. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний и понимания особенностей формирования радиационного, теплового режимов атмосферы; процессов испарения, конденсации (сублимации) водяного пара и их продуктов; барического поля и ветра; атмосферной циркуляции. Заложить основы процессов климатообразования и роли географических факторов в формировании климатов Земли; объяснить принципы построения различных классификаций климатов; тенденции их современного изменения и прогнозы возможных его последствий глобального и регионального масштабов.

**Задачи дисциплины:**

1. Заложить основы процессов климатообразования и роли географических факторов в формировании климатов Земли;
2. объяснить принципы построения различных классификаций климатов;
3. тенденции их современного изменения и прогнозы возможных его последствий глобального и регионального масштабов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: климатические системы на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, определяющие изменения погоды и климата.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Климатология и метеорология» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Геоэкология», согласно ФГОС ВО, блока Б1, базовая дисциплина, индекс дисциплины – Б1.Б.21, читается в первом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: «Математика», «Физика», «География».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Экология человека», «Агроэкология», «Геоэкология Краснодарского края».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования	общепрофессиональные представления о климатологии с основами метеорологии, знание приборов для измерения метеорологических величин и принцип их действия; ресурсы климата для целей сельскохозяйственного производства, рекреации, медицины и других отраслей хозяйственной деятельности людей. Знать основы строения атмосферы, состава воздуха, пространственного распределения на земном шаре давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима, основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата.	объяснять особенности суточного и годового хода метеорологических величин, описать их основные черты климатов Земли, их влияние на здоровье и хозяйственную деятельность людей. Уметь пользоваться климатическими справочниками для описания черт локальных климатов, закономерностей их изменений в горных районах и под влиянием водоемов, а также для выявления их биологической продуктивности, рекреационных и других ресурсов.	навыками работы с простейшими метеорологическими приборами, их проверки, правилами установки и наблюдения. Студент обязан владеть методами полевых микроклиматических наблюдений, их первичной обработки, анализа, ведения полевых дневников и составления отчетов с таблицами и графиками результатов наблюдений.

2	ОПК-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Особенности физикохимических процессов и явлений в атмосфере Земли. Особенности строения, функционирования и динамики атмосферы. Иметь представление о климатической системе и процессах климатообразования	Предвидеть развитие атмосферных процессов, оценивать природные ресурсы территории и анализировать текущие метеорологические условия; Составлять климатические описания.	Методикой составления причинноследственных связей атмосферных процессов; работой с картографическими изображениями и их сопоставлением; - работой со схемами, графиками, таблицами, материалом учебника и дополнительной литературой
---	-------	--	---	---	--

**Основные разделы дисциплины:**

1.	Введение, предмет и задачи «Метеорологии и климатологии» ВМО, ее структура, программы
2.	Атмосфера Земли
3.	Радиация в атмосфере
4.	Тепловой режим атмосферы
5.	Вода в атмосфере
6.	Барическое поле и ветер
7.	Циркуляция атмосферы
8.	Климатообразование. Классификации. Климатография

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

**Основная литература:**

1. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва : МОРКНИГА, 2011. - 596 с. : ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624 (15).
2. Кислов А.В. Климатология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "География" и "Гидрометеорология" / А. В. Кислов. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2014. - 222 с. : ил., [8] л. цв. ил. - (Высшее образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 219-220. - ISBN 9785446806966 (15).
3. Попова, Н.А. Метеорология и климатология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.А. Попова, А.С. Печуркин. – Электрон. дан. – Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. – 46 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47164>.
4. Тарасов, Л.В. Атмосфера нашей планеты [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Москва : Физматлит, 2012. – 420 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5297>.
5. Хромов, С.П. Метеорология и климатология [Текст] : учебник для студентов вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 8-е изд. - [Москва] : Изд-во Московского университета, 2012. - 582 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 566. - ISBN 9785211063341 (15).

\*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах "Лань" и "Юрайт".

*Автор: к.г.н., преподаватель кафедры физическая география Пашковская А.А.*

**АННОТАЦИЯ**

дисциплины «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 44 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 28 ч., 28 часов самостоятельной работы, 2 часа КСР)

**Цель дисциплины:**

Основной целью дисциплины «Ландшафтоведение» является формирование у студентов представлений о неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли, знаний о природных и природно-антропогенных геосистемах, образующих её структуру, познание свойств, взаимосвязей, динамики, закономерностей развития ландшафтных единиц с учётом местных особенностей природной среды.

**Задачи дисциплины:**

Задачами курса «Ландшафтоведение» является формирование у студентов представлений о ландшафте, как: ресурсосодержащей и ресурсовоспроизводящей системе среде жизни и деятельности человека системе, сохраняющей генофонд природной лаборатории и источнике эстетического восприятия

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «География введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая безопасность», согласно ФОС ВО, блока Б1, базовая часть (Б1.Б), индекс дисциплины – Б1.Б.22.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-14.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

основные принципы, законы и закономерности пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней,

иметь представления о природно-антропогенных геосистемах, параметрах и структуре ландшафтной сферы Земли особенности физико-химических процессов и явлений в геосферах Земли и географической оболочки в целом.; особенности строения, функционирования и динамики географической оболочки и геосфер Земли.

Уметь:

применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации: картографические, комплексные географические, методы географического районирования; определять уровень геосистем

определять в природе изученные ранее явления и процессы (идентифицировать погоду, формы рельефа, воды суши, ландшафты различного таксономического уровня); Владеть:

базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, геоморфологии с основами геологии;

обладать способностью использовать теоретические знания на практике;

владеть основными подходами и методами географического районирования;

применять методы физико-географических исследований для обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных источников физико-географической информации

современными методами физико-географических исследований;

**Основные разделы дисциплины:**

1. Введение
2. Геосистемная концепция – методологическая основа современного ландшафтоведения
3. Морфологическая структура ландшафтов
4. Пространственная дифференциация ландшафтной сферы
5. Пространственная структура, формируемая ландшафтами
6. Функционирование, динамика и развитие геосистем
7. Методика ландшафтной съемки и составления ландшафтной карты
8. Учение о природно-антропогенных ландшафтах
9. Прикладное ландшафтоведение

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

**Основная литература:**

1. Ганжара Н. Ф. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с URL: <http://znanium.com/>

2. Голованов А.И. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.И. Голованов. Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев– 2-е изд., испр. И доп. - М.: Издательство "Лань", 2015. – 224с URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Смагина Т.А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Смагина Т.А., Кутилин В.С. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 134 с. URL: <http://znanium.com/>

**Автор (составитель):**

Мищенко Александр Александрович, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии КубГУ.

**Аннотация к дисциплине**

**Б1.Б.01 ФИЛОСОФИЯ**

**Курс 3 семестр 6.**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 18,3 часа контактные часы: лекционных 16 ч., практических 0 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 2 ч.; 2 7 часов самостоятельной работы, контроль 26,7 ч.).

**Целью дисциплины “ Философия”** является необходимость помощи бакалаврам в формировании собственной мировоззренческой позиции, и в осознании своего места и роли в обществе, в выборе форм и направлений своей деятельности в условиях современного развития общества, в выработке целостного видения различных проблем и феноменов в едином историко-культурном контексте, а также вызвать озабоченность будущих специалистов и граждан глобальными перспективами развития мировой цивилизации

**В соответствии с поставленными целями в процессе изучения дисциплины “ Философия”** решаются следующие задачи:

– научить бакалавров самостоятельно и творчески работать над философскими текстами, достижениями передовой общественной мысли;

– предложить обучаемым методологию анализа актуальных проблем социальной практики, решения конкретных научных и практических задач работы по профессиональному предназначению;

– воспитание человека высокогуманного и нравственного, с развитым чувством гражданского долга и любви к Отечеству.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Философия” введена в учебные планы подготовки бакалавра (направление подготовки 05.03.06 “Биология”) блок 1, базовая часть, индекс дисциплины

– Б1.Б.02, читается в шестом семестре.

### Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	природу философского знания, функции философии, методологию философского познания, основные категории философии и этапы ее становления	использовать в профессиональной деятельности различные методы научного и философского исследования	знанием специфики историко-философского процесса, методами и приемами логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями

### Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

Раздел 1. Философия как наука. Ее место в системе наук.

Раздел 2. Особенности развития классической философии (от античности до 19 в.)

Раздел 3. Тенденции развития современной системы философского знания.

Раздел 4. Основные проблемы развития систематической философии.

Раздел 5. Философия экономики. Теория информационного общества.

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые проекты или работы не предусмотрены.**

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература:**

1. Спиркин А.Г. Философия: учебник для бакалавров. - М., «Юрайт», 2014. – 736с.
2. Толпыкин В.Е. Основы философии: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Эксмо, 2015.
3. Ивин, А. А. Философия : учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 478 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-4016-9. – Режим

доступа : [www.biblioonline.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317](http://www.biblioonline.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317)

**Автор:** Тилинина Т.В.д.ф.н.профессор кафедры философии

### АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.Б.14 «Безопасность жизнедеятельности»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 18 ч.; 32 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР; 0,3 ч. ИКР; 35,7 ч. контроль).

**Цель дисциплины.** Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (нозологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачи дисциплины**

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- дать студентам необходимые знания об экологически опасных явлениях и факторах риска природного и технического характера;
- знать возникающие в повседневной жизни опасные ситуации природного, техногенного и социального характера и правила поведения в



- них;
- знать основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
  - знать способы оповещения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
  - знать влияние хозяйственной деятельности человека на атмосферу, гидросферу, биосферу;
  - знать наиболее распространенные инфекционные заболевания, причины их возникновения, меры профилактики;
  - знать методы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях;
  - знать основные положения здорового образа жизни и личной гигиены;
  - знать о вредных привычках и их влиянии на здоровье человека;
  - владеть навыками безопасного поведения в различных опасных ситуациях, в том числе в зонах с повышенной криминогенной опасностью;
  - выполнять мероприятия гражданской обороны (использование средств индивидуальной и коллективной защиты);
  - владеть приемами оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях, при травмах, приемами проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

- **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

- **формирование:**

- культуры безопасности, экологического сознания и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.14 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули)» учебного плана направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении предметов «Математика», «Физика», «Химия», «Основы безопасности жизнедеятельности» в рамках принятых стандартов средней школы.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	правила оказания первой помощи пострадавшим; способы защиты населения от ЧС;	оказывать первую помощь пострадавшим; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	способами оказанием первой медицинской помощи; навыками здорового образа жизни;
2.	ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	умением обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи.

#### Основные разделы дисциплины:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания
3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
6. Управление безопасностью жизнедеятельности.

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

#### Основная литература:

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 702 с Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/53E77C07C468-4DB4-A081-438CF2BAED98>.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 430 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03744-9. – Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB4CEDCFEFC1AFA](http://www.biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB4CEDCFEFC1AFA).

Автор РПД Комонов С.В.

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экономика»

Объем трудоемкости: 72 часа, 2 ЗЕТ, из них – 36 часов аудиторной нагрузки:

лекционных 18 час., практических 18 час.; 31,8 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР; 0,2 часа ИКР.

Цель дисциплины: формирование у студентов понимания научно обоснованных категорий экономической теории, экономических закономерностей и законов развития общества.

Задачи дисциплины: формирование экономического типа мышления и экономической культуры; ознакомление студентов с важнейшими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, регулирующими развитие экономических отношений в контексте взаимодействия экономических субъектов с государством, налоговыми, финансово-кредитными учреждениями и институтами; изучение основных понятий, системы знаний о становлении, развитии и перспективах общественного воспроизводства, закономерностях функционирования различных форм хозяйствования в условиях многообразия форм собственности; формирование у студентов осознанного интереса к современному цивилизованному бизнесу; оказание помощи студентам в формировании навыков и установок на активный самостоятельный поиск эффективных решений в предпринимательской деятельности, а также в научно-исследовательской работе. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к «Базовой части» учебного плана. По учебному плану бакалавров направления 05.03.06 Экология и природопользование учебный курс «Экономика» относится к числу дисциплин по выбору. Курс читается в 3 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	методы анализа экономических данных, расчета оптимума в применении технологий и ресурсов	применять технологии расчета экономических показателей, расчета эффекта от использования ресурсов	математически методами и моделями рационального и эффективного использования экономических ресурсов

Основные разделы дисциплины: разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

Тема 1. Введение в экономическую теорию

Тема 2. Ограниченность ресурсов и экономический выбор.

Тема 3. Экономические системы и отношения собственности

Тема 4. Механизм рынка

Тема 5. Конкуренция, монополия.

Тема 6. Товар и деньги как инструменты рыночной экономики

Тема 7. Предпринимательская деятельность

Тема 8. Теория капитала

Тема 9. Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая нестабильность

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература:

1. Сидоров, В. А. Экономическая теория : учебник для студентов вузов / Сидоров, Виктор Александрович ; В. А. Сидоров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2014. - 399 с. (51 экз.).

2. Основы экономической теории [Электронный ресурс] : учебник для СПО / Е. Н. Лобачева ; под ред. Е. Н. Лобачевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 516 с. - <https://biblio-online.ru/book/834C9C07-53C5-4E7A-8222-F92140943BAC>.

3. Экономическая теория: учебник / В.М. Агеев, А.А. Кочетков, В.И. Новичков и др. ; под общ. ред. А.А. Кочеткова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 696 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02120-6; [Электронный ресурс].-URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453426>.

Автор И.В. Богдашев, к.э.н., доцент

#### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Б.1.Б.05 СОЦИОЛОГИЯ

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц (72 часов, из них – 34,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 16 ч.; ИКР – 0,2 час.; 37,8 часов самостоятельной работы, 4 час. КСР).

**Цель дисциплины «Социология»** - формирование у студентов систематических знаний о социальных аспектах устройства общества, позволяющих оценивать воздействие различных факторов на общественные процессы и

взаимодействия людей.

#### Задачи дисциплины:

- формирование системы теоретических знаний о социологии как науке, ее объекте, предмете исследования и основных категориях, значимости при познании жизнедеятельности общества;
- создание целостного представления о факторах и закономерностях развития общества;
- формирование представлений о процессе социологического исследования, об основных методах сбора и анализа информации;
- демонстрация сильных сторон социологического воображения, применяемых в любых профессиях, осмысленного участия в жизни общества.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Социология» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Для освоения данного курса требуется теоретическая и практическая подготовка студентов по следующим дисциплинам: история, история Кубани, права человека.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	категориальный аппарат, основные методологические подходы и теоретические направления социологии; закономерности функционирования и развития общества, социальных институтов, групп	использовать знания в профессиональной деятельности, в способности работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- навыками самостоятельной работы, навыками целостного подхода к анализу общественных проблем

#### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (для студентов ОФО)

1.	Социология как наука об обществе
2.	История социологии
3.	Методология и методы социологического исследования
4.	Общество как система
5.	Социальная структура общества
6.	Социология личности
7.	Социология культуры
8.	Социальные институты и организации

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

- 1) Исаев, Б.А. Социология [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Б.А. Исаев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 231 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bibliot-online.ru/book/F06EA469-0AD6-4FAF-8467-9A51191FC7BC>
- 2) Кравченко, А.И. Социология [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И.

Кравченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 389 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/271CD108-E337-49B4-95F8-FF0BA69B7C6D>

3) Сирота, Н.М. Социология [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.М. Сирота, С.А. Сидоров. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 172 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/52336618-1374-4867-A14F-4B28D12B3A05>

Автор РПД Усова Любовь Викторовна

#### Аннотация по дисциплине

#### Б.1. Б.03 Иностранный (английский) язык

Для образовательной программы  
по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование ОФО  
(академический бакалавриат)  
Курс 1–2 Семестр 1–4

**Объем трудоемкости:** ЗЕТ 8, (288 академических часов: 130,9 часов аудиторных занятий, 130,4 часов самостоятельной и 26,7 экзамен).

**Цель дисциплины:** овладение студентами коммуникативной компетенцией, которая позволит пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей. Наряду с практической целью, курс иностранного языка реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, а также культуры мышления и повседневного и профессионального общения, воспитанию терпимости и уважения к духовным ценностям других стран и народов.

#### Задачи дисциплины:

- коррекция произносительных навыков, расширение лексического и грамматического запаса знаний;
- совершенствование продуктивных и рецептивных умений, автоматизация навыков (устная речь, письмо, чтение, аудирование);
- формирование навыков диалогической и монологической речи, а также навыков чтения с различной степенью охвата содержания текста.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** Владение иностранным языком является неотъемлемым компонентом профессиональной подготовки бакалавра экологии и природопользования в Кубанском государственном университете. Данный курс иностранного языка носит профессионально-ориентированный характер, и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями бакалавров. Он представляет собой одно из звеньев системы школа – вуз – послевузовское обучение и как таковой продолжает школьный курс иностранного языка, обеспечивая дальнейшую подготовку к самостоятельной работе по специальности.

Овладение иностранным языком в данном курсе рассматривается как приобретение студентами географического факультета уровня рабочего владения иностранным языком, в чем и проявляется законченный характер вузовского курса.

#### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК – 5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	представление об основных способах сочетаемости лексических единиц и основных словообразовательных моделях	отредактировать текст, ориентированный на ту или иную форму речевого общения; работать с оригинальной литературой по специальности	деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; основами публичной речи; основной иноязычной терминологией по специальности

#### Содержание и структура дисциплины:

- Module 1. Leisure and lifestyle
- Module 2. Important firsts
- Module 3. At rest, at work

Module 5. Appearances  
Module 6. Time off  
Module 7. Ambitions and dreams  
Module 8. Countries and cultures  
Module 9. Old and new  
Module 10. Take care! Module 11. The best things in life  
Module 12. Got to have it! Module 13. Choosing the right person  
Module 14. Money, money, money.  
Module 15. Imagine...

**Курсовые работы и проекты:** не предусмотрены

**Используемые интерактивные образовательные технологии:** аудио- и видеоаппаратура, мультимедиа проектор, экран настенный.

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература:**

1. *Аксютенкова Л.Г., Семенова С.Н.* Английский язык: практикум для самостоятельной работы студентов / Л.Г. Аксютенкова, С.Н. Семенова. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016.
2. *Семенова С.Н., Жандарова А.В.* Английский язык для студентов географического факультета: учеб. пособие / С.Н. Семенова, А.В. Жандарова. Краснодар: Экоинвест, 2016.
3. «New Cutting Edge» Pre-Intermediate. Longman, 2014, Peter Moor, Sarah Cunningham. Students' Book.
4. «New Cutting Edge» Pre-Intermediate. Longman, 2014 Peter Moor, Sarah Cunningham. Workbook

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор

Доцент каф. английского языка в профессиональной сфере Семенова С.Н.

Рабочие программы практик.  
Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе  
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Геоэкология, Природопользование

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2015

### **1. Цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Основная цель: формирование у студентов навыков комплексного подхода к всестороннему изучению территории с учетом природных, социально-экономических и экологических условий; ознакомление студентов с методами обработки информации; привитие навыков составления экологических характеристик отдельных объектов, обобщения и анализа информации.

### **2. Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

- закрепление основных навыков наблюдения, описания, анализа, теоретических знаний по прослушанным курсам;
- подготовка студентов к самостоятельной работе в экспедициях, учреждениях и организациях.
- закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами по пройденным ранее учебным дисциплинам;
- приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-практической и научно-исследовательской деятельности;
- использование картографических методов изучения территории;
- обучение методам и приемам проведения полевых исследований природных и природно-антропогенных геосистем;
- выработка навыков составления экологических характеристик отдельных объектов или группы объектов;
- изучение студентами деятельности предприятий - природопользователей;
- привитие навыков маршрутных и стационарных наблюдений;
- овладение методологией и методикой научно-исследовательской работы;
- приобретение умения и навыков получения, обработки научной информации;
- воспитание правильного экологического поведения в природе, чувства коллективизма, адекватной оценки сложных природных условий;
- сбор, обработка и анализ необходимого материала (осуществление подбора необходимого материала для выполнения научных исследований);
- сбор материала для написания научно-исследовательских работ (курсовые, выпускные квалификационные работы).

### **3. Место практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в структуре ООП бакалавриата.**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится по окончании летней экзаменационной сессии 1 и 2 курсов и представляет собой закономерное продолжение учебного процесса. Учебная практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку студентов.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Биология, География, Почвоведение, Основы природопользования, Экология, Геоэкология, Методы оценки экологической безопасности, Учение о биосфере.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ориентирована на:

- организационно-управленческую деятельность;
- научно-исследовательскую деятельность;
- проектную деятельность.

### **4. Тип (форма) и способ проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Тип учебной практики:



практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

**5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 05.03.06 Экология и природопользование.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<i>Знать:</i> суть и содержание базовой теоретической терминологии; <i>Уметь:</i> использовать полученные теоретические знания на практике в целях повышения профессиональных навыков; самостоятельно осуществлять научно-практическую и научно-исследовательскую деятельность <i>Владеть:</i> навыками планирования и организации полевых и камеральных работ.
2.	ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;	<i>Знать:</i> основные подходы и методы комплексных географических исследований методы и приемы крупномасштабных географических исследований <i>Уметь:</i> составлять географические характеристики отдельных объектов или группы объектов; использовать специфические географические методы при проведении исследований в рамках прохождения учебной практики <i>Владеть:</i> навыками составления географических характеристик отдельных объектов или группы объектов; научно-практическими знаниями, полученными в ходе прохождения учебной практики
3.	ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	<i>Знать:</i> основные подходы и методы комплексных экологических исследований методы и приемы крупномасштабных экологических исследований <i>Уметь:</i> использовать методы при проведении исследований в рамках прохождения учебной практики <i>Владеть:</i> знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; научно-практическими знаниями, полученными в ходе прохождения учебной практики

4.	ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	<i>Знать:</i> основные подходы и методы комплексных экологических исследований методы и приемы крупномасштабных экологических исследований <i>Уметь:</i> использовать методы при проведении исследований в рамках прохождения учебной практики <i>Владеть:</i> знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; научно-практическими знаниями, полученными в ходе прохождения учебной практики
5.	ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<i>Знать:</i> основные подходы и методы комплексных экологических исследований методы и приемы крупномасштабных экологических исследований <i>Уметь:</i> излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования <i>Владеть:</i> способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.
6.	ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	<i>Знать:</i> методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования <i>Уметь:</i> проводить анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации <i>Владеть:</i> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

**6. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Объем практики составляет 18 зачетных единиц, 288 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 360 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность учебной практики 12 недель. Время проведения практики 2 семестр (6 недель), 4 семестр (6 недель).

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
-------	--	--------------------	-------------------------------

1.	Лекция	Инструктаж по технике безопасности	1 день
2.	Лекция	Ознакомительная лекция по району прохождения практики	1 день
3.	Самостоятельная работа	Знакомство с литературой района практики, картографическим материалом	2 дня
4.	Самостоятельная работа	Систематизация литературного материала	2 дня
5.	Полевые наблюдения, эксперименты, лабораторные работы	Полевая практика: экспериментальный этап	3 недели
6.	Камеральная обработка и анализ полученной информации	Сбор и определение видов	1 неделя
7.	Самостоятельная работа	Оформление коллекций	1 неделя
8.	Камеральная, статистическая, аналитическая обработка под руководством преподавателя	Систематизация фактического материала, измерения, наблюдения	4 дня
9.	Самостоятельная работа	Подготовка комплексного отчета	2 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

#### **7. Формы отчетности практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет.

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Проводятся вводные лекции, обзорные экскурсии с преподавателями, самостоятельные маршруты и исследования. Применяются наглядные полевые методы обучения (лекции в ходе маршрутов и экскурсий), полевая работа (сбор, первичная обработка материалов) с дальнейшей самостоятельной обработкой полевых материалов, самостоятельная работа с библиографическими источниками.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- учебная литература;
- методические разработки для студентов, определяющих порядок прохождения и содержания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ежедневное ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной руководителем теме практики;
- анализ и обработку информации, полученной студентами при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой. .

Для самостоятельной работы студентам предоставляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке КубГУ и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Литвинская, С.А. Учебная полевая практика [Текст] : методическое пособие / С. А. Литвинская, Ю. А. Постарнак ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2012. - 90 с.
2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при выполнении учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 11 от 12.05.2017 г.

**10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

**Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций**

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
	Подготовительный этап	Инструктаж	Собеседование, ознакомление с целями и задачами практики, прохождение инструктажа по безопасности.
2.	Основной этап/ маршрутный этап	Ведение дневника практики	Ежедневное ведение дневника практики. Сбор необходимого материала, согласно индивидуальному заданию, вовлеченность обучающегося в процесс прохождения практики, заинтересованность, любознательность. Выполнение индивидуального задания практики.
3.	Камеральный этап	Защита итогового отчета	Обработка и систематизация материала, собранного в процессе прохождения практики. Оформление отчетной документации. Защита отчета о прохождении практики.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, характеристика студента). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированное™ компетенций	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
-------	------------------------------------	---	---

Пороговый	ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-20, ПК-21	Знать: базовую теоретическую терминологию; основные подходы и методы комплексных географических исследований; цели и задачи проведения полевых и камеральных работ, базовые принципы и методы их организации;
Базовый	ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-20, ПК-21	Знать: теоретические знания, полученные в ходе прохождения практики; базовую теоретическую терминологию; основные подходы и методы комплексных географических исследований; цели и задачи проведения полевых и камеральных работ, базовые принципы и методы их организации; Уметь: использовать полученные теоретические знания на практике в целях повышения профессиональных навыков; использовать специфические географические методы при проведении исследований
Продвинутый	ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-20, ПК-21	Знать: базовую теоретическую терминологию; основные подходы и методы комплексных экологических исследований; цели и задачи проведения полевых и камеральных работ, базовые принципы и методы их организации; Уметь: выделять, систематизировать, критически оценивать информацию и данные о экологическом состоянии природных и антропогенных объектов; Владеть: методами анализа и синтеза полученной информации; научно-практическими знаниями, систематическими знаниями по планированию и организации полевых и камеральных работ; навыками планирования и организации полевых и камеральных работ

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

*Основная литература*

1. Данилов-Данильян, В.И. Экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. - М. : Юрайт, 2018. - 363 с. - <https://biblio-online.ru/book/9CD424AD-E2A6-4786-BC3D-6A162E45D296> .
2. Шилов, И. А. Экология [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - М. : Юрайт, 2017. - 511 с. - <https://biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB> .
3. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.]. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 440 с. - <https://e.lanbook.com/book/91305> .

*Дополнительная литература*

3. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Протасов В. Ф. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2015. - 304 с. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/534685> .

4. Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. С. Хорошилова, А. В. Аникин, А. В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. Режим доступа [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=232398&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232398&sr=1).
5. Арустамов Э. А. Левакова И. В. Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования. - М.: Дашков и К, 2007. - 316 с.
6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 256 с.
7. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / - М.: Дашков и К°, 2012 - 336 с.
8. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений. 3-е изд., стер. «Высшее профессиональное образование-Естественные науки». М.: Академия, 2008.
9. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 301 с.
10. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студентов вузов/ Под ред. В.М. Константинова - М. : Академия, 2009.
11. Сазонов, Э. В. Экология городской среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 308 с. - <https://biblio-online.ru/book/CD4C3619-4B05-4C45-BDF5-DF54E7B5D36E>
12. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под ред. А. Г. Милютин. - М. : Юрайт, 2017. - 542 с. - <https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567>.

*Периодические издания:*

1. Вестник МГУ. Серия: География
2. Водные ресурсы
3. Геоэкология
4. Известия РАН. Серия: Географическая
5. Известия Русского географического общества
6. Использование и охрана природных ресурсов в России
7. Сибирский экологический журнал
8. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
9. Экологические нормы. Правила. Информация
10. Экологические системы и приборы
11. Экологический вестник научных центров ЧЭС
12. Экология
13. Экология и жизнь
14. Экология и промышленность России
15. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

**12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. //http://www.edu.ru/.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геоэкологии и природопользования программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### **13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10
- Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

#### **13.2 Перечень информационных справочных систем:**

- Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

### **14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Материально-техническое обеспечение учебной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе.

Перед началом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**15. Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Материально-техническое обеспечение учебной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе. Использование специальных технологий согласовывается между руководителем практики от ФГБОУ ВО «КубГУ».

Для проведения занятий в рамках учебной практики, предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к АЛ/1-Р1, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- демонстрационные материалы: географические карты, таблицы, фотографии, слайды, короткометражные видеофильмы, картосхемы, графики, диаграммы, меловые рисунки;
- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы.

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	А107б, А106	Кабинеты для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета



**Министерство образования и науки  
Российской Федерации федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись



« 14 » ИЮНЯ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности)**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Геоэкология, Природопользование

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2016

## **1. Цели производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

- получение начальных профессиональных навыков, ознакомление с основными направлениями будущей профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **1. Задачи производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Задачи:**

- Закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по специальности.

- Получение профессиональных навыков в области освоения методики научных и производственных исследований.

- Ознакомление с различными этапами производственной деятельности производственных, маркетинговых, консалтинговых, экономических фирм, ООО, экспертными отделами, департаментами, бюро, центрами, фирмами, компаниями, институтами, занимающимися экологией и охраной окружающей среды.

- Знакомство с работой региональных органов охраны природы и управления природопользованием (природоохранные департаменты, ведомства и учреждения), учреждениями Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства Российской

Федерации по чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Департаментом экономического развития Краснодарского края, Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Департаментом здравоохранения и социального развития, департаментом по науке и образованию Краснодарского края, департаментом сельского хозяйства.

- Знакомство с работой природоохранных подразделений производственных предприятий и организаций; средств массовой информации; общественными организациями и фондами.

- Ознакомления со спектром специальностей экологической направленности, первичный выбор направления последующей трудовой деятельности.

- Сбор и последующая систематизация материалов для подготовки научной работы.

#### *Объект производственной практики*

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на 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 региональном и локальном уровнях.

### **2. Место производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» в структуре ООП бакалавриата.**

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавра. Она представляет собой вид первичной производственной деятельности, непосредственно ориентированной на профессиональную подготовку обучающегося.

Производственная практика базируется на освоении теоретических учебных дисциплин базовой и вариативной части. Входные знания, умения и готовности обучающегося определяются знаниями дисциплин базовой части цикла дисциплин. За период прохождения практики студент должен закрепить знания, навыки по следующим дисциплинам:

1. Методы оценки экологической безопасности

2. Биоразнообразие
3. Оценка воздействия на окружающую среду
4. Техногенные системы и экологический риск
5. Экоотоксикология
6. Экономика природопользования.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ориентирована на:

- производственно-технологическую деятельность;
- контрольно-ревизионную деятельность;  проектную деятельность.

**4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики** Тип производственной практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

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

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 05.03.06 Экология и природопользование.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	<b>Знать</b> теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска
			<b>Уметь</b> осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия
			<b>Владеть</b> методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации
2.	ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и	<b>Знать</b> теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды
			<b>Уметь</b> прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия

		лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы	<b>Владеть</b> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; методами оценки воздействия на окружающую среду,
--	--	--	--

		техногенного воздействия	
3.	ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	<p><b>Знать</b> основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p> <p><b>Уметь</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p><b>Владеть</b> навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>
4.	ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<p><b>Знать</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p><b>Уметь</b> прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия</p> <p><b>Владеть</b> методами отбора проб и проведения химикоаналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации</p>
5.	ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению	<p><b>Знать</b> основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p> <p><b>Уметь</b> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов;</p>

		нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	<b>Владеть</b> навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
6.	ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	<p><b>Знать</b> способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах</p> <p><b>Владеть</b> методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки</p>

			воздействия на окружающую среду
7.	ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	<p><b>Знать</b> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь</b> планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p><b>Владеть</b> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</p>
8.	ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	<p><b>Знать</b> теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия</p> <p><b>Владеть</b> основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>

9.	ПК-9	<p>владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p><b>Знать</b> методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p> <p><b>Владеть</b> знаниями о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>
10.	ПК-10	<p>способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	<p><b>Знать</b> ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p><b>Владеть</b> способами осуществления контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>
11.	ПК-11	<p>способностью проводить мероприятия и мониторинг по</p>	<p><b>Знать</b> мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>

		защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	<b>Уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
			<b>Владеть</b> навыками мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
12.	ПК-20	Способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	<b>Знать</b> использование базовой информации в области экологии и природопользования
			<b>Уметь</b> творчески использовать знания в научной деятельности и критически анализировать полученную информацию
			<b>Владеть</b> способностью излагать и анализировать полученную информацию

## 6. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 48 час., выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 168 час. самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 4 недели. Время проведения практики 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Этапы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Подготовительный этап.	Получение сведений об организации прохождения практики Знакомство с нормативными документами, регламентирующими организацию производственно-технологических экологических работ Инструктаж по технике безопасности Обсуждение цели и задач в соответствии с темой диссертации, степени подготовленности. Согласование с руководителем практики от профильной организации.	2 дня
		Составление графика проведения практики Составление индивидуального плана практики совместно с научным руководителем Определение типа практики Получение перечня необходимых документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	

2.	Методический этап.	<p>Активное общение в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Разработка плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p> <p>Реферирование литературы</p> <p>Проведение литературного анализа по теме исследований</p> <p>Формулирование проблемы</p> <p>Утверждение методов исследований</p> <p>Подготовка экспериментальных работ Формулирование проблемы, изучение методов исследований и подготовка экспериментальных работ.</p> <p>Управление научноисследовательскими и научно-производственными и экспертноаналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>Диагностирование проблемы охраны природы, разработка практических рекомендаций по ее охране и обеспечению устойчивого развития</p>	3 недели
3.	Заключительный этап.	<p>Изложение результатов о проделанной работе</p> <p>Систематизация и обзор освоенного научного и практического материала.</p> <p>Составление итоговых документов по результатам выполнения производственного задания.</p> <p>Результат: выводы по результатам исследования.</p>	4 дня

### **7. Формы отчетности производственной практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет.

### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.**

Практика носит научно-исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета и, руководителя от организации а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Применяются наглядные полевые методы обучения (лекции в ходе маршрутов и экскурсий), полевая работа (сбор, первичная обработка материалов) с дальнейшей самостоятельной обработкой полевых материалов, самостоятельная работа с библиографическими источниками.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:  учебная литература;

методические разработки для студентов, определяющих порядок прохождения и содержания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом.



Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ежедневное ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной руководителем теме практики;
- анализ и обработку информации, полученной студентами при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой. .

Для самостоятельной работы студентам предоставляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке КубГУ и к информационно-справочным системам. Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при выполнении производственной практики, утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 11 от 12.05.2017 г.

**10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.**

**ФОРМА КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ЭТАПАМ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап.	Инструктаж	Собеседование, ознакомление с целями и задачами практики, прохождение инструктажа по безопасности.
2.	Методический этап.	Ведение дневника практики	Ежедневное ведение дневника практики. Сбор необходимого материала, согласно индивидуальному заданию, вовлеченность обучающегося в процесс прохождения практики, заинтересованность, любознательность. Выполнение индивидуального задания практики.
2.	Заключительный этап.	Защита итогового отчета	Обработка и систематизация материала, собранного в процессе прохождения практики. Оформление отчетной документации. Защита отчета о прохождении практики.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, характеристика студента). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;	<b>Знать</b> теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы,

		ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска <b>Уметь</b> использовать базовую информации в области экологии и природопользования
2	Базовый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	<b>Знать</b> методы проведения инженерноэкологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности <b>Уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
3	Продвинутый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	<b>Знать</b> методы проведения инженерноэкологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности <b>Уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. <b>Владеть</b> навыками проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; способностью излагать и анализировать полученную информацию

**Критерии оценки** отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой

«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает научную, производственную и социально-общественную сферу деятельности;</li> <li>- ориентируется в особенностях научно-производственной и экспертноаналитической работе;</li> <li>- владеет организацией научно-исследовательскими и экспертноаналитическими работами;</li> <li>- умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ;</li> <li>- владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</li> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано</li> </ul>
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ;</li> <li>- владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</li> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано</li> </ul>
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано</li> </ul>
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- слабо владеет оценкой основных форм воздействия хозяйственной деятельности;</li> <li>- не использует нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - не владеет планом мероприятий по экологическому аудиту; удовлетворительно осуществляет экологический аудит объекта;</li> <li>- не выполнил полностью индивидуальный план практики;</li> <li>- не подготовил отчета о прохождении практики, не выполнил индивидуальный план</li> </ul>

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

### Основная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5> .
2. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230> .
3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-93255C02857DF401> .
4. Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 218 с. - <https://biblio-online.ru/book/66230> .

online.ru/book/415FB6BB-D00C4C8B-8C4D-F1B69AA9546C.

5. Григорьева, И. Ю. Геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - <http://znanium.com/catalog/product/460987>.

*Дополнительная литература*

6. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 526 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=117052&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117052&sr=1).
7. Агрофизические методы исследования почв. М.: Наука, 1966. 260 с.
8. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / автор-сост. Ларина О. Г. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 110 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=458275&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1).
9. Калыгин В.Г. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2010. 432 с.
9. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений. 3-е изд., стер. «Высшее профессиональное образование-Естественные науки». М.: Академия, 2008.
10. Охрана окружающей среды и качество жизни [Электронный ресурс] : правовые аспекты / под ред. Е. В. Алферовой, О. Л. Дубовик. - Москва : РАН ИНИОН, 2011. - 209 с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=132441&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=132441&sr=1).
11. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. - М. : Юрайт, 2018. - 328 с. - <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>.
12. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. - М. : Дашков и К°, 2017. - 88 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>.
14. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие М.: Дашков и К, 2002. 236 с.
13. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для студентов вузов. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 311 с.
14. Брюхань Ф.Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е. Промышленная экология: учебник для студентов вузов. М.: ФОРУМ, 2011. 207 с.
15. Денисов В.В. Экология города : учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д: МарТ, 2008.
16. - 831 с.
17. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: Учеб. пособие. СПб.: ПИТЕР, 2003. 383 с.
18. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2002. 336 с.
19. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.
20. Доусон Г., Мерсер Б. Обезвреживание токсичных отходов. М.: Стройиздат, 1996. 288 с.
21. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. М.: ООО Профобразование, 2002. 719 с.
22. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования: Учеб. пособие для студентов вузов Ростов-н/Д: Феникс, 2003. 508 с.
23. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 454 с.

*Периодические издания:*

1. Водные ресурсы
2. Геоэкология
3. Известия РАН. Серия: Географическая
4. Известия Русского географического общества
5. Использование и охрана природных ресурсов в России
6. Сибирский экологический журнал

7. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
8. Экологические нормы. Правила. Информация
9. Экологические системы и приборы
10. Экологический вестник научных центров ЧЭС
11. Экология
12. Экология и жизнь
13. Экология и промышленность России
14. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

### **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практики**

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геоэкологии и природопользования программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

**13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**  Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10

Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

**13.2 Перечень информационных справочных систем:**  Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

### **14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики производственной практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе.

Перед началом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**15. Материально-техническое обеспечение производственной практики** Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе. Использование специальных технологий согласовывается между руководителем практики от ФГБОУ ВО «КубГУ».

Для проведения занятий в рамках учебной практики, предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к АЛ/1-Р1, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- демонстрационные материалы: географические карты, таблицы, фотографии, слайды, короткометражные видеофильмы, картосхемы, графики, диаграммы, меловые рисунки; аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы.

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	A1076, A106	Кабинеты для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт географии, геологии, туризма и сервиса**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись



« 14 » ИЮНЯ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(преддипломная практика)**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Геоэкология, Природопользование

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2016

## **1. Цель производственной практики «Преддипломная практика»**

Основная цель.

Закрепление профессиональных навыков по основным направлениями будущей профессиональной деятельности, углубление теоретической подготовки и практических навыков и компетенций, а также самостоятельная профессиональная деятельность обучающегося в степени возможностей места прохождения практики.

## **2. Задачи производственной практики «Преддипломная практика»**

Задачами производственной практики «Преддипломная практика» являются:

- ознакомиться с экологической деятельностью администрации, фонда, предприятия, хозяйства (с заявленной и реально выполненной или выполняемой экологической программой);
- наметить круг кадастровых материалов, литературных источников, консультантов, исследовательских методик, привлечение которых улучшит качество квалификационной работы;
- дать оценку этой деятельности в сфере региональных и субрегиональных экологических программ;
- выбрать реальные перспективные направления экологической деятельности применительно к задачам структуры, в которой обучающийся проходит практику;
- дать экологическую оценку территории, административной единицы, хозяйства с подразделением на зоны защиты ценных «каркасных» экосистем, зоны необходимого восстановления экосистем, зоны, пункты, технологические звенья экологического неблагополучия, кризиса, наконец, бедствия;
- установить конкретные превышения ПДК по объектам и выбросам;
- предложить меры преодоления экологического бедствия и кризиса;
- сформировать программу восстановления или расширения наиболее ценных самых продуктивных, самых сложных или декоративных экосистем растительных формаций и моделировать их реальную реинтродукцию в виде конкретного проекта;
- сформировать предложения по экологизации производства в конкретном технологическом звене (например, системой очистки воды с помощью цеолитовых фильтров; изготовлением опилочно-перегнойных компостов и др.);
- сформировать предложения по экологизации обучения и воспитания на примере конкретных экологических действий.

## **3. Место производственной практики «Преддипломная практика» в структуре ООП бакалавриата.**

Преддипломная практика является заключительным видом практики, базируется на всем изученном материале специальности. В процессе прохождения практики студент закрепляет свои профессиональные навыки и умения самостоятельно и учится квалифицированно работать по избранной специальности, собирает и проводит первичную обработку материала для дипломного проектирования согласно выданному техническому заданию и заявленной теме.

За период прохождения практики студент должен закрепить знания, навыки по дисциплинам вариативной части профессионального цикла.

Преддипломная практика ориентирована на:

- контрольно-ревизионную деятельность;
- организационно-управленческую деятельность;
- научно-исследовательскую деятельность;
- проектную деятельность.

## **11. Тип (форма) и способ проведения производственной практики «Преддипломная практика».**

Тип производственной практики:

Преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

## **12. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной**



практики «Преддипломная практика» .

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 05.03.06 Экология и природопользование.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
	ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p><b>Знать</b> методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять разработку инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>
	ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	<p><b>Знать</b> теоретические основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,</p> <p><b>Уметь</b> проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p>– <b>Владеть</b> методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования</p>
	ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный	<p><b>Знать</b> основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять производственный экологический контроль</p>

		экологический контроль ();	<b>Владеть</b> навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий;
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях		<b>уметь</b> проводить экологическую политику на предприятиях
			<b>знать</b> методы проведения экологической политики на предприятиях
			<b>владеть</b> навыками работы в административных органах управления предприятий
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления		<b>уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
			<b>знать</b> мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
			<b>владеть</b> навыками проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы		<b>владеть</b> способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		<b>знать</b> теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
			<b>владеть</b> знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		<b>знать</b> методы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
			<b>владеть</b> знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;		<b>Уметь</b> творчески использовать знания в научной деятельности и критически анализировать полученную информацию
			<b>Знать</b> использование базовой информации в области экологии и природопользования
			<b>Владеть</b> способностью излагать и анализировать полученную информацию

### 13. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 2 часа выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 214 час. самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 4 недели. Время проведения практики 8 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Этапы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (недели, дни)
	Подготовительный этап.	<p>Получение сведений об организации прохождения практики</p> <p>Знакомство с нормативными документами, регламентирующими организацию производственно-технологических экологических работ</p> <p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Обсуждение цели и задач в соответствии с темой диссертации, степени подготовленности.</p> <p>Согласование с руководителем практики от профильной организации.</p> <p>Составление графика проведения практики</p> <p>Составление индивидуального плана практики совместно с научным руководителем</p> <p>Определение типа практики</p> <p>Получение перечня необходимых документов, которые необходимо предоставить после окончания практики</p>	2 дня
	Методический этап.	<p>Активное общение в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности</p> <p>Разработка плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p> <p>Реферирование литературы</p> <p>Проведение литературного анализа по теме исследований</p> <p>Формулирование проблемы</p> <p>Утверждение методов исследований</p> <p>Подготовка экспериментальных работ</p> <p>Формулирование проблемы, изучение методов исследований и подготовка экспериментальных работ.</p> <p>Управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>Диагностирование проблемы охраны природы, разработка практических рекомендаций по ее охране и обеспечению устойчивого развития</p>	3 недели
	Заключительный этап.	<p>Контроль за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p> <p>Изложение результатов о проделанной работе</p> <p>Систематизация и обзор освоенного научного и практического материала.</p> <p>Составление итоговых документов по результатам выполнения производственного задания.</p> <p>Результат: выводы по результатам исследования.</p>	4 дня

### 7. Формы отчетности производственной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет.

### 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.

Практика носит научно-исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета и, руководителя от организации а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в

процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Применяются наглядные полевые методы обучения (лекции в ходе маршрутов и экскурсий), полевая работа (сбор, первичная обработка материалов) с дальнейшей самостоятельной обработкой полевых материалов, самостоятельная работа с библиографическими источниками.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- учебная литература;
- методические разработки для студентов, определяющих порядок прохождения и содержания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ежедневное ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной руководителем теме практики;
- анализ и обработку информации, полученной студентами при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой. .

Для самостоятельной работы студентам предоставляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке КубГУ и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

13. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при выполнении производственной практики, утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 11 от 12.05.2017 г.

**10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.**

**Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций**

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
4.	Подготовительный этап.	Инструктаж	Собеседование, ознакомление с целями и задачами практики, прохождение инструктажа по безопасности.
2.	Методический этап.	Ведение дневника практики	Ежедневное ведение дневника практики. Сбор необходимого материала, согласно индивидуальному заданию, вовлеченность обучающегося в процесс прохождения практики, заинтересованность, любознательность. Выполнение индивидуального задания практики.
5.	Заключительный этап.	Защита итогового отчета	Обработка и систематизация материала, собранного в процессе прохождения практики. Оформление отчетной документации. Защита отчета о прохождении практики.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, характеристика студента). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	<b>Знать</b> методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности
2	Базовый	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	<b>Знать</b> методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности <b>Уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
3	Продвинутый	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	<b>Знать</b> методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности <b>Уметь</b> проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. <b>Владеть</b> навыками проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; способностью излагать и анализировать полученную информацию

#### Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	- знает научную, производственную и социально-общественную сферу деятельности; - ориентируется в особенностях научно-производственной и экспертно-аналитической работе; - владеет организацией научно-исследовательскими и экспертно-

	<p>аналитическими работами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ;</li> <li>- владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</li> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия</li> </ul> <p>- отчет изложил логично, аргументировано</p>
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ;</li> <li>- владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</li> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия</li> </ul> <p>- отчет изложил логично, аргументировано</p>
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия</li> </ul> <p>- отчет изложил логично, аргументировано</p>
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- слабо владеет оценкой основных форм воздействия хозяйственной деятельности;</li> <li>- не использует нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</li> <li>- не владеет планом мероприятий по экологическому аудиту; удовлетворительно осуществляет экологический аудит объекта;</li> <li>- не выполнил полностью индивидуальный план практики;</li> <li>- не подготовил отчета о прохождении практики, не выполнил индивидуальный план</li> </ul>

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики «Преддипломная практика»

### Основная литература

4. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5> .
5. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230> .
6. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401> .
7. Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 218 с. - <https://biblio-online.ru/book/415FB6BB-D00C-4C8B-8C4D-F1B69AA9546C> .
8. Григорьева, И. Ю. Геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - <http://znanium.com/catalog/product/460987> .

### *Дополнительная литература*

9. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 526 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=117052&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117052&sr=1).
10. Агрофизические методы исследования почв. М.: Наука, 1966. 260 с.
11. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / автор-сост. Ларина О. Г. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 110 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=458275&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1).
12. Калыгин В.Г. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2010. 432 с.
13. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений. 3-е изд., стер. «Высшее профессиональное образование-Естественные науки». М.: Академия, 2008.
14. Сазонов Э.В. Экология городской среды: учеб. пособие для студентов. СПб.: ГИОРД, 2010. 310 с.
15. Семенова И.В. Промышленная экология: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2009. 520 с.
16. Охрана окружающей среды и качество жизни [Электронный ресурс] : правовые аспекты / под ред. Е. В. Алферовой, О. Л. Дубовик. - Москва : РАН ИНИОН, 2011. - 209 с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=132441&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=132441&sr=1).
17. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. - М. : Юрайт, 2018. - 328 с. - <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>.
18. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. - М. : Дашков и К°, 2017. - 88 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>.
19. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие М.: Дашков и К, 2002. 236 с.
20. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для студентов вузов. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 311 с.
21. Брюхань Ф.Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е. Промышленная экология: учебник для студентов вузов. М.: ФОРУМ, 2011. 207 с.
22. Денисов В.В. Экология города : учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д: МарТ, 2008. - 831 с.
23. Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В. и др. Природопользование: Учебник для студентов вузов. М.: Дашков и К., 2002. 276 с.
24. Бердокс П., Радд Д. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнений. М.: Мир, 1980. 606 с.
25. Воронцов А.П. Экономика природопользования: Учебник. М.: ЭКМОС, 2002. 423 с.
26. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: Учеб. пособие. СПб.: ПИТЕР, 2003. 383 с.
27. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2002. 336 с.
28. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.
29. Доусон Г., Мерсер Б. Обезвреживание токсичных отходов. М.: Стройиздат, 1996. 288 с.
30. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. М.: ООО Профобразование, 2002. 719 с.
31. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования: Учеб. пособие для студентов вузов Ростов-н/Д: Феникс, 2003. 508 с.
32. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика М.: Изд-во МСХА, 2000. 473 с.
33. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. М.: Высш. Шк.: Академия, 2001. 207 с.
34. Кривошеин Д.А., Кукин П.П., Лапин В.Л. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков. М.: Высшая школа, 2003. 344 с.

35. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 454 с.
- Фомичева, Елена Валерьевна. Экономика природопользования [Текст] : учебное пособие / Е. В. Фомичева. - М. : Дашков и К°, 2003. - 207 с. - Библиогр. : с. 207.

*Периодические издания:*

16. Водные ресурсы
17. Геоэкология
18. Известия РАН. Серия: Географическая
19. Известия Русского географического общества
20. Использование и охрана природных ресурсов в России
21. Сибирский экологический журнал
22. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
23. Экологические нормы. Правила. Информация
24. Экологические системы и приборы
25. Экологический вестник научных центров ЧЭС
26. Экология
27. Экология и жизнь
28. Экология и промышленность России
29. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

**16. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики «Преддипломная практика»**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

5. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
6. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
8. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

**17. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практики «Преддипломная практика»**

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геоэкологии и природопользования программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

**13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10
- Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

**13.2 Перечень информационных справочных систем:**

- Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)



## **18. Методические указания для обучающихся по прохождению практики производственной практики «Преддипломная практика»**

Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе.

Перед началом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **19. Материально-техническое обеспечение производственной практики «Преддипломная практика»**

Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе. Использование специальных технологий согласовывается между руководителем практики от ФГБОУ ВО «КубГУ».

Для проведения занятий имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

1. \_\_\_\_\_ лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к АЛ/1-Р1, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
2. \_\_\_\_\_ специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
3. \_\_\_\_\_ демонстрационные материалы: географические карты, таблицы, фотографии, слайды, короткометражные видеофильмы, картосхемы, графики, диаграммы, меловые рисунки;
4. \_\_\_\_\_ аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы.

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
24.	A107б, A106	Кабинеты для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

	«Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
--	--

Программа государственной итоговой аттестации.  
**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Кубанский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
\_\_\_\_\_ Иванов А.Г.  
подпись  
« 14 » июня 2016 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Геоэкология, Природопользование

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## Содержание

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА).....	3
2. Место ГИА в структуре образовательной программы. ....	3
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. ....	3
4. Объем государственной итоговой аттестации. ....	5
5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР .....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.....	1
7. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы. ....	1
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР .....	3
9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	4
10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья. ....	5
11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.....	6

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.2 Задачами ГИА являются

- проверка теоретических знаний выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО
- проверка практических навыков выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО

## **2. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование .и завершается присвоением квалификации бакалавр.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- контрольно-ревизионная;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

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

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в

объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

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

владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

Профессиональные компетенции:

производственно-технологическая деятельность:

способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агроэcosystemов и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие

технологии (ПК-6);

владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

контрольно-ревизионная деятельность:

владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

организационно-управленческая деятельность:

владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);

научно-исследовательская деятельность:

владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

проектная деятельность:

владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

#### **4. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зач.ед.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

#### **Выпускная квалификационная работа**

Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита

выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются: систематизация, закрепление и углубление знаний, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний, умений, навыков при решении конкретных задач в сфере экологии и природопользования.

### **Вид выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиля Природопользование выполняется в виде бакалаврской работы.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию:

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника выполнять свои будущие обязанности в области профессиональной деятельности. Если выпускная квалификационная работа выполнена на высоком теоретическом и практическом уровнях, она должна быть представлена руководству предприятия, на материалах которого проведены исследования, для принятия решения о возможности внедрения разработанных мероприятий.

### **Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социально-экономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;

- теоретическая часть, в которой студент должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;

- практическая часть, в которой студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Студент должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

- заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;

- список использованной литературы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие основные задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

- собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;

- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы бакалавра / магистерской диссертации / специалиста:

Содержание



Введение

Глава 1 Теоретические и методические основы изучения проблемы

Глава 2. Анализ состояния изучаемой проблемы на исследуемом объекте

Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы, дается характеристика исходной экономико-статистической базы.

Основная часть работы включает главы, разделенные на параграфы и пункты, в которых последовательно и логично раскрывается содержание исследования. Количество глав, параграфов и пунктов строго не регламентируется, а зависит от специфики исследуемой проблемы и круга изучаемых вопросов. Как правило выпускная квалификационная работа состоит из трех глав.

Первая глава должна иметь теоретический характер. Здесь рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы. Эту главу целесообразно начать с характеристики сущности объекта и предмета исследования. Затем на основе изучения и систематизации современных знаний выявляются причины возникновения исследуемой проблемы, прослеживаются этапы ее развития, акцентируется внимание на степень изученности данной проблемы. При этом учитываются различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых, и высказывается авторская позиция относительно теоретических положений.

При рассмотрении теоретических вопросов целесообразно использовать статистический материал, обобщение которого позволит студенту проследить изменения состояния изучаемой проблемы за более или менее длительный период, но не менее 3-х последних лет, и выявить основные тенденции и особенности ее развития для подтверждения своей позиции. Глава должна завершаться обобщающим выводом, в котором следует найти место авторской точке зрения о теоретической и методологической базе для решения исследуемой проблемы \_\_\_\_\_

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В список использованных источников включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию (для программ магистратуры и специалитета).

Процедура защиты ВКР служат инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские, организационно-управленческие, научно-учебные задачи.

#### **Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ**

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой геоэкологии и природопользования и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до

предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении

### **Общие требования**

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman – 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в напечатанном виде и на электронном носителе.

Абзац. Между строками 1,5 интервала. Абзац начинается с отступа. Текст выравнивается по ширине.

Поля. Левое – 2,5 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см.

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твердый переплет.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВКР**

Оценка результатов освоения ООП осуществляется государственной экзаменационной комиссией на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения с использованием данных о результатах промежуточной аттестации студентов, результатов выполнения и защиты ВКР.

Принцип построения результатов освоения ООП – модульный, базирующийся на выделении крупных разделов компетенций – модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели ГИА.

Содержание ВКР выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в модульном компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов ГИА и их соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в модульном компетентностном формате

Модуль компетенций	В результате изучения учебных дисциплин цикла обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
Обще-культурные ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем;</li> <li>– лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка);</li> <li>– основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</li> <li>– основные понятия, термины и определения исторической науки, дискуссионные проблемы отечественной истории, ключевые события исторического прошлого Кубани, их хронологию, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие Кубани и Черноморья и отражающие ее социокультурное своеобразие;</li> <li>– основы экономической деятельности предприятий, ведения хозяйства в условиях рыночной экономики;</li> <li>– учет и анализ хозяйственной деятельности предприятий;</li> <li>– юридические основы деятельности предприятий;</li> <li>– сущность и содержание профилирующих отраслей права;</li> <li>– основополагающие нормативные правовые акты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социальную информацию;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа</li> <li>– устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями и выявлять связь прошлого и настоящего,</li> <li>– выявлять существенные черты исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями,</li> <li>– выявлять этнокультурное многообразие региона и толерантно его воспринимать,</li> <li>– использовать ключевые понятия, методы исторической науки при анализе процессов, явлений, событий прошлого и современных социально значимых проблем,</li> <li>– находить в историческом прошлом ориентиры для своего интеллектуального, культурного, нравственного самосовершенствования,</li> <li>– использовать ключевые понятия, методы исторической науки при анализе процессов, явлений, событий прошлого и современных социально значимых проблем, находить историческую информацию в печатных и электронных источниках, перерабатывать и воспроизводить ее в устной и письменной речи;</li> <li>– использовать в практической деятельности правовые знания;</li> <li>– принимать решения и совершать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</li> <li>– навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>– навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</li> <li>– навыками критического восприятия информации;</li> <li>– способностью бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям, осознавать ценность российской культуры и её места во всемирной культуре;</li> <li>– навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;</li> <li>– общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами;</li> <li>– юридической терминологией в области конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного права и информационного права;</li> <li>– навыками применения законодательства при решении практических задач</li> <li>– методами обеспечения безопасности окружающей среды при разведке и разработке различных категорий ресурсов;</li> <li>– приемами первой помощи, методами</li> </ul>

	<p>– основные этапы развития теории и практики управления, основы менеджмента и теории принятия управленческих решений; функции управления и этапы принятия управленческих решений и критерии оценок их эффективности; основные принципы и функции управления организацией системы менеджмента на геологоразведочном предприятии; сущность управления организаций и связь качества управления с эффективностью производства;</p> <p>– возможные мероприятия по защите производственного персонала предприятий и населения в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>юридические действия в точном соответствии с законом;</p> <p>– анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации;</p> <p>– провести учет и анализ хозяйственной деятельности предприятия, выполнить оценку качества управления и эффективностью производства;</p> <p>– работать с различными методиками оценки прогнозных ресурсов;</p> <p>– разрабатывать и реализовывать меры защиты человека и среды обитания от негативного воздействия;</p> <p>– применять приобретенные знания в практической деятельности.</p>	<p>защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
ОК-8	<p>– социальную роль физической культуры в развитии личности и ее подготовки к профессиональной деятельности;</p> <p>– основы здорового образа жизни для социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>– психолого-физиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, методы повышения работоспособности;</p> <p>– методические основы общей физической и спортивной подготовки, самостоятельных занятий физическими упражнениями и методы самоконтроля.</p>	<p>– выполнять и анализировать тесты по определению уровня физической подготовленности;</p> <p>– применять способы самоконтроля и оценки физического развития;</p> <p>– применять способы планирования самостоятельных занятий соответствующей целевой направленности;</p> <p>– применять методы и средства физической культуры для повышения работоспособности;</p> <p>– выполнять самостоятельно подобранные комплексы по общей физической подготовке.</p>	<p>– навыками планирования самостоятельных занятий;</p> <p>– навыками формирования здорового образа жизни и физической культуры.</p>
Общепрофессиональные ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	<p>– фундаментальные разделы математики, физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования;</p> <p>– основные закономерности функционирования биосферы и</p>	<p>– понимать, излагать и критически анализировать базовую математическую информацию в области экологии и природопользования;</p> <p>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>	<p>– базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию ;</p> <p>– базовыми знаниями фундаментальных</p>

<p>ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9</p>	<p>природных экосистем, взаимодействия человека и биосферы; – о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; – основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, – теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; – основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; – основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения;</p>	<p>культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. – определять таксономическое разнообразие организмов и их особенности строения, функционирования; уровни организации жизни в пространственном и временном отношении; иерархию живых организмов; механизмы действия неблагоприятных факторов на объекты живой природы;</p>	<p>разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа; – базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; – навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки; – современными методами количественной обработки информации; – использовать знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования</p>
<p>Профессиональные ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13</p>	<p>– теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска; – правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, – теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, – основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития; – нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения</p>	<p>– осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, – прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, – планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий, – реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</p>	<p>– методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, – методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации – навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности – методами отбора проб и проведения</p>

<p>ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21</p>	<p>ресурсопользования в заповедном деле и; – основы земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии: – теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов: – основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; – принципы оптимизации среды обитания; – основы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве;</p>	<p>– организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; – применять нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле; – осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, – критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования – выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; – применять ресурсосберегающие технологии; – осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов,; – проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; – решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы;</p>	<p>химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, – методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, – методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами; – навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятия; – навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления – методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.</p>
--	--	---	---

## **Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:**

### **Показатели оценки выпускной квалификационной работы**

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГАК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя и оценки рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

Оценка (шкала оценивания)	1. Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка «отлично»	присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации
Повышенный уровень – оценка «хорошо»	присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите
Базовый (пороговый) уровень – оценка «удовлетворительно»	присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы
Недостаточный уровень – оценка «неудовлетворительно»	присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВКР.**

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к выпускной квалификационной работе, утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 11 от 12.05.2017 г.
2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры КубГУ. URL: [https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/s\\_poryadok\\_provedeniya\\_gosudarstvennoy\\_itogovoy\\_attestacii\\_po\\_obrazovatelnyh\\_programmam\\_vysshego\\_obrazovaniya\\_-\\_programmam\\_bakalavriata\\_programmam\\_specialiteta\\_i\\_programmam\\_magistratury.pdf](https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/s_poryadok_provedeniya_gosudarstvennoy_itogovoy_attestacii_po_obrazovatelnyh_programmam_vysshego_obrazovaniya_-_programmam_bakalavriata_programmam_specialiteta_i_programmam_magistratury.pdf)
3. Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ КубГУ. URL: [https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/polozhenie\\_o\\_podgotovke\\_i\\_zashchite\\_vypusknyh\\_kv\\_alifikacionnyh\\_rabot.pdf](https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/polozhenie_o_podgotovke_i_zashchite_vypusknyh_kv_alifikacionnyh_rabot.pdf)
4. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации: учеб.-метод. указания/сост. М.Б. Астапов. О.Л. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. – 49 с.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.**

### **Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.**

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во много зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы.

При этом рекомендуется план выполнения выпускной квалификационной работы, который включает следующие мероприятия:

- 1) выбор темы выпускной квалификационной работы и ее утверждение на кафедре;
- 2) подбор литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры;
- 3) написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой главы выпускной квалификационной работы;
- 4) доработка первой главы с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второй и третьей главы выпускной квалификационной работы;
- 5) завершение всей выпускной квалификационной работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры;
- 6) оформление выпускной квалификационной работы в окончательном варианте и представление его научному руководителю в согласованные с ним сроки.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам.

Тема выпускной квалификационной работы и руководитель утверждаются приказом ректора до начала срока, отведенного на выполнение выпускной квалификационной работы учебным планом по направлению подготовки.

#### **Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

#### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы.**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.



Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВКР**

### **а) основная литература:**

30. Данилов-Данильян, В.И. **Экология** [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. - М. : Юрайт, 2018. - 363 с. - <https://biblio-online.ru/book/9CD424AD-E2A6-4786-BC3D-6A162E45D296>.
31. Шилов, И.А. **Экология** [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - М. : Юрайт, 2017. - 511 с. - <https://biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB>.
32. **Экология** и охрана окружающей среды. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.]. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 440 с. - <https://e.lanbook.com/book/91305>.
33. Гурова, Т.Ф. **Экология** и рациональное природопользование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 223 с. - <https://biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D>.
34. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5>.
35. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230>.
36. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401>.
37. Емельянов, А.Г. Основы природопользования [Текст] : учебник для студентов вузов / А. Г. Емельянов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 296 с.
38. Родзевич, Н.Н. Геоэкология и природопользование [Текст] : учебник для студентов вузов / Н. Н. Родзевич. - М. : Дрофа, 2003. - 256 с. : ил. - (Высшее образование) (Высшее педагогическое образование) (Учебник для педагогических вузов). - Библиогр.: с. 255-256. - ISBN 5710771538 : 63.00.
39. Розанов, С.И. Общая экология [Текст] : учебник для студентов вузов / С. И. Розанов. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2001. - 288 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

### **б) дополнительная литература:**

40. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под ред. А. Г. Милютин. - М. : Юрайт, 2017. - 542 с. - <https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567>.
41. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты [Электронный ресурс] / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=481758](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481758).
42. Гарицкая, М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гарицкая М. Ю. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. -

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218>.

43. Ильиных, И. А. Экология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 299 с. -

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>.

44. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / С. И. Колесников. - 4-е изд. - М. : Дашков и К°, 2012. - 303 с. -

45. Колесников, С.И. Экология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / С. И. Колесников ; [отв. ред. В. Ф. Вальков]. - 5-е изд. - М. : Дашков и К°, 2012 ; [Ростов н/Д] : Академцентр, 2012. - 383 с.

46. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с

47. Природопользование [Текст] : учебник для студентов вузов / [Э. А. Арустамов и др.] ; рук. авт. кол. и шеф-ред. Э. А. Арустамов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К°, 2003. - 310 с.

48. Семенова, И.В. Промышленная экология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. В. Семенова. - М. : Академия, 2009. - 520 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр. : с. 496-499. - ISBN 9785769549038 : 575.30.

49. Соловьев, В.А. Глобальная экология (экология геосфер Земли) [Текст] : учебное пособие для студентов / В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; Изд. 3-е, испр. и доп. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2013. - 465 с.

50. Хотунцев, Ю.Л. Экология и экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. 033300-безопасность жизнедеятельности / Ю. Л. Хотунцев. - М. : Академия, 2002. - 479 с.

51. Шимова, О.С. Экономика природопользования : [Текст] : учебное пособие для студентов вузов // О. С. Шимова, Н. К. Соколовский. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 376 с.

52. Экологический мониторинг [Текст] : учебно-методическое пособие / [Т. Я. Ашихмина и др.] ; под ред. Т. Я. Ашихминой. - [Изд. 3-е, испр. и доп.]. - М. ; Киров : Академический Проект : Константа, 2006. - 415 с.

#### **в) периодические издания.**

Журналы по профилю дисциплины, имеющиеся в библиотеке КубГУ:

53. Вестник МГУ. Серия: География

54. Водные ресурсы

55. Геоэкология

56. Известия РАН. Серия: Географическая

57. Известия Русского географического общества

58. Использование и охрана природных ресурсов в России

59. Сибирский экологический журнал

60. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии

61. Экологические нормы. Правила. Информация

62. Экологические системы и приборы

63. Экологический вестник научных центров ЧЭС

64. Экология

65. Экология и жизнь

66. Экология и промышленность России

67. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.**

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные **информационные технологии**:

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

**б) перечень лицензионного программного обеспечения:**

– *Microsoft Office*;

– *Access*;

– *Excel*;

**в) перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

**10. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.**

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

**а) для слепых:**

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; 27

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

#### **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	Лекционные аудитории (218, 219)	оснащены новейшими техническими средствами обучения: компьютером, стереосистемой, интерактивной трибуной, мультимедийным проектором и соответствующим программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет, оснащены учебными досками, комплектом учебной мебели.
	Лекционные аудитории (200, 201, 207, 208, 205, 211)	мультимедийные аудитории с выходом в Интернет; видеопроектором, экраном; преподавательской трибуной, ноутбуком, оснащены учебными досками, комплектом учебной мебели.
	Аудитория А107б,	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
	Аудитория А106	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.





