

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1144134	Охрана окружающей среды

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Экология	<b>Код ОП</b> 1. 05.03.06/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Экология и природопользование	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 05.03.06

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Некрасова Ольга Анатольевна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	Департамент наук о Земле и космосе
2	Радченко Татьяна Александровна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	Департамент наук о Земле и космосе

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Охрана окружающей среды

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль включает дисциплины «Региональное природопользование» и «Приборы и методы контроля». В рамках дисциплин рассматриваются вопросы, касающиеся прикладных аспектов изучения природных экосистем, в том числе при техногенном влиянии, для целей природопользования и охраны

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Приборы и методы контроля	3
2	Региональное природопользование	3
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Приборы и методы контроля	ОПК-2 - Способен проводить под научным руководством исследования на основе современных методов в конкретной области профессиональной деятельности	З-1 - Демонстрировать понимание теоретических основ методов, используемых для проведения научных исследований в профильной области У-1 - Соотносить цель и задачи исследования с набором методов исследования, выбирать необходимое сочетание цели и средств

		<p>П-1 - Иметь опыт выполнения стандартных исследований с использованием серийного научного и технологического оборудования, стандартной методологии и методов исследований</p> <p>Д-1 - Проявлять ответственность за проводимые исследования</p> <p>Д-2 - Проявлять заинтересованность в содержании и результатах исследовательской работы</p>
	<p>ПК-2 - Способен участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и для обеспечения устойчивого развития</p>	<p>З-1 - Характеризовать нормативно-правовые основы управления природопользованием, его цели, формулировать экологические принципы рационального природопользования и устойчивого развития</p> <p>У-1 - Использовать нормативные документы, регламентирующие экологическую деятельность, меры экономического стимулирования природоохранной деятельности, использования и дезактивации отходов</p> <p>У-2 - Участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и обеспечения устойчивого развития</p> <p>У-3 - Использовать оценку риска и токсикологическое нормирование, методы обнаружения и оценки основных загрязнителей окружающей среды, данные по использованию и дезактивации отходов</p> <p>П-1 - Выполнять экологический контроль территорий, производств и технологических проектов, оценивать воздействие на природную среду</p>
	<p>ПК-3 - Способен к проведению экологического мониторинга состояния окружающей среды, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>З-1 - Излагать принципы организации экологического мониторинга, экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов, оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>У-1 - Определять оптимальные способы организации экологических мониторинга и контроля, основные методы отбора проб компонентов окружающей среды,</p>

		<p>стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ, оценки экологического риска и разработки мер преодоления кризисных экологических ситуаций</p> <p>П-1 - Проводить экологический мониторинг и экспертизу территорий, производств и технологических проектов, оценивать воздействие на природную среду</p>
	<p>ПК-4 - Способен к планированию и организации полевых и камеральных работ, а также к участию в работе органов управления</p>	<p>З-1 - Характеризовать нормативно-правовые основы управления природопользованием и порядок взаимодействия с другими сферами управления для обеспечения экологической безопасности</p> <p>У-1 - Осуществлять в рамках поставленных задач сбор информации, используя знания федеральных законов и иных нормативно-правовых актов РФ в области ООС в соответствии с поставленными задачами</p> <p>П-1 - Планировать и выполнять организацию работ полевых, камеральных и в органах управления с использованием нормативных документов, регламентирующих экологическую деятельность</p>
<p>Региональное природопользование</p>	<p>ОПК-2 - Способен проводить под научным руководством исследования на основе современных методов в конкретной области профессиональной деятельности</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание теоретических основ методов, используемых для проведения научных исследований в профильной области</p> <p>У-1 - Соотносить цель и задачи исследования с набором методов исследования, выбирать необходимое сочетание цели и средств</p> <p>П-1 - Иметь опыт выполнения стандартных исследований с использованием серийного научного и технологического оборудования, стандартной методологии и методов исследований</p> <p>Д-1 - Проявлять ответственность за проводимые исследования</p> <p>Д-2 - Проявлять заинтересованность в содержании и результатах исследовательской работы</p>

	<p>ПК-2 - Способен участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и для обеспечения устойчивого развития</p>	<p>З-1 - Характеризовать нормативно-правовые основы управления природопользованием, его цели, формулировать экологические принципы рационального природопользования и устойчивого развития</p> <p>У-1 - Использовать нормативные документы, регламентирующие экологическую деятельность, меры экономического стимулирования природоохранной деятельности, использования и дезактивации отходов</p> <p>У-2 - Участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и обеспечения устойчивого развития</p> <p>П-1 - Выполнять экологический контроль территорий, производств и технологических проектов, оценивать воздействие на природную среду</p>
	<p>ПК-3 - Способен к проведению экологического мониторинга состояния окружающей среды, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>З-1 - Излагать принципы организации экологического мониторинга, экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов, оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>У-1 - Определять оптимальные способы организации экологических мониторинга и контроля, основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ, оценки экологического риска и разработки мер преодоления кризисных экологических ситуаций</p> <p>У-4 - Применять ГИС технологии при проведении работ экологической направленности</p> <p>П-1 - Проводить экологический мониторинг и экспертизу территорий, производств и технологических проектов, оценивать воздействие на природную среду</p>
	<p>ПК-4 - Способен к планированию и</p>	<p>З-1 - Характеризовать нормативно-правовые основы управления природопользованием и</p>

	<p>организации полевых и камеральных работ, а также к участию в работе органов управления</p>	<p>порядок взаимодействия с другими сферами управления для обеспечения экологической безопасности</p> <p>У-1 - Осуществлять в рамках поставленных задач сбор информации, используя знания федеральных законов и иных нормативно-правовых актов РФ в области ООС в соответствии с поставленными задачами</p> <p>П-1 - Планировать и выполнять организацию работ полевых, камеральных и в органах управления с использованием нормативных документов, регламентирующих экологическую деятельность</p>
--	---	---

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Приборы и методы контроля**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Неудачина Людмила Константиновна	кандидат химических наук, доцент	Заведующий кафедрой	аналитической химии и химии окружающей среды

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики**

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Неудачина Людмила Константиновна, Заведующий кафедрой, аналитической химии и химии окружающей среды

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Стадии современного химического анализа	<p>Введение. Взаимодействие человека и природной среды. Антропологические изменения окружающей среды. Неорганические и органические токсиканты. Суперэкоотоксиканты. Предельно допустимые концентрации загрязнителей. Распространение загрязнителей в окружающей среде. Эколого-аналитический мониторинг токсикантов различных видов.</p> <p>Системы аналитического контроля. Вклад методической и аппаратной составляющих в систему аналитического контроля.</p> <p>Приемы пробоотбора при анализе газов, жидкостей и твердых тел. Особенности пробоотбора объектов окружающей среды. Консервация и хранение проб. Требования к материалу посуды. Возможные изменения состава объектов окружающей среды при их хранении.</p> <p>Разложение проб. Классификация процессов (способов) разложения проб. Минеральные кислоты и их смеси как проборазлагающие реагенты. Сплавление проб со щелочными и кислотными плавнями. Особенности разложения проб, содержащих органические компоненты.</p>

		<p>Методы разделения и концентрирования. Количественные характеристики процессов разделения и концентрирования: константа распределения, коэффициент распределения, фактор(коэффициент) извлечения, фактор разделения. Классификация методов разделения и концентрирования по типу контактирующих фаз, по способу выполнения эксперимента и т.д.</p> <p>Экстракция как метод разделения и концентрирования. Типы экстрагирующихся соединений (по Золотову). Экстракция неполярных и малополярных веществ. Экстракция комплексных металлокислот. Экстракция внутрикомплексных соединений (ВКС). Влияние концентрации реагента, рН водной фазы, устойчивости образующегося ВКС и других факторов на полноту экстракции. Ацетилацетон, дитизон, оксихинолин как экстракционные реагенты.</p> <p>Хроматография как метод разделения и концентрирования в аналитической химии. Классификация хроматографических методов. Тонкослойная хроматография: возможности, преимущества, недостатки. Ионообменная хроматография. Ионообменные смолы: получение, строение. Катиониты и аниониты. Неорганические ионообменные материалы, преимущества и недостатки. Обменная емкость ионитов, ее определение. Экспериментальные приемы колоночных разделений в ионообменной хроматографии. Газовая хроматография. Хроматографический сигнал и его параметры. Влияние различных параметров на качество хроматографического разделения. Принципиальная схема газового хроматографа. Детекторы в газовой хроматографии. Качественный и количественный газохроматографический анализ.</p>
<p><b>P2</b></p>	<p>Приборы и методы конечного определения содержания определяемых компонентов</p>	<p>Спектрофотометрический метод анализа. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом. Законы поглощения электромагнитного излучения растворами. Фотометрические реакции. Измерение поглощения растворами электромагнитного излучения. Оптические схемы приборов для спектрофотометрического анализа. Основные узлы приборов, их устройство и назначение: источники, монохроматоры, модуляторы, приемники.</p> <p>Классификация методов измерения светопоглощения. Абсолютные и дифференциальные методы. Правильность и воспроизводимость спектрофотометрических измерений.</p> <p>Методы спектрофотометрического анализа: метод сравнения оптических плотностей, метод калибровочного графика, метод добавок.</p> <p>Эмиссионный спектральный анализ. Основные источники возбуждения атомов: электрическая дуга, искра, индуктивно связанная плазма.</p>

		<p>Приборы для эмиссионного спектрального анализа. Оптические схемы и основные узлы приборов. Монохроматоры, полихроматоры.</p> <p>Фотографическая регистрация атомных спектров. Характеристика фотоэмульсии. Сущность фотографического процесса.</p> <p>Способы введения природных жидких и порошкообразных проб в источник возбуждения.</p> <p>Люминесцентный метод анализа. Природа люминесценции растворов органических соединений. Спектры люминесценции и поглощения. Закон Стокса-Ломмеля. Правило зеркальной симметрии Левшина. Аппаратура люминесцентного метода анализа. Преимущества и недостатки люминесцентного метода анализа. Использование люминесцентного метода в анализе объектов окружающей среды.</p> <p>ИК-спектроскопия. Природа спектров поглощения в ИК области. ИК спектры органических соединений. Использование ИК спектроскопии для идентификации органических соединений. Особенности конструкции ИК спектрометров по сравнению со спектрофотометрами для УФ и видимой областей спектра.</p> <p>Основные понятия электрохимических методов анализа. Краткая характеристика электрохимических методов анализа. Роль этих методов в аналитической химии и их место среди инструментальных методов анализа в решении задач контроля и охраны окружающей среды. Краткие исторические сведения. Общая классификация и основные принципы отдельных электрохимических методов анализа. Их преимущества и ограничения. Пределы точности, правильности, чувствительности и селективности. Современные направления развития электрохимических методов анализа.</p> <p>Равновесный электродный потенциал, уравнение Нернста. Стандартные и реальные (формальные) потенциалы. Классификация электрохимических реакций: обратимые и необратимые редокс системы.</p> <p>Потенциометрический метод анализа. Прямая потенциометрия (ионометрия) и потенциометрическое титрование. Ионоселективные электроды. Коэффициенты селективности. Электроды сравнения и индикаторные, применяемые в методах кислотно-основного титрования, осаждения, комплексообразования, окисления-восстановления.</p> <p>Вольтамперометрические методы анализа. Общая характеристика вольтамперной кривой. Конденсаторный, миграционный, диффузионный и предельный токи.</p> <p>Полярография на ртутном каплюющем электроде. Принципиальная схема полярографической установки. Современные разновидности вольтамперометрии (полярографии): импульсная, переменноточковая, осциллографическая. Инверсионная вольтамперометрия. Сущность метода амальгамной полярографии с накоплением.</p>
--	--	--

		<p>Инверсионная вольтамперометрия твердых фаз. Сущность амперометрического метода анализа. Вид кривых титрования. Выбор потенциала при титровании. Примеры применения данного метода.</p> <p>Автоматизация методов анализа. Автоматические анализаторы дискретного действия. Непрерывный проточный анализ. Проточно-инжекционный анализ. Теоретические основы методов. Принципиальные схемы анализаторов.</p>
--	--	---

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности	ПК-2 - Способен участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и для обеспечения устойчивого развития	У-2 - Участвовать в разработке проектов и практических рекомендаций при диагностике и решении проблем охраны природы, окружающей среды и обеспечения устойчивого развития

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Приборы и методы контроля

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Чудновский, С. М.; Приборы и средства контроля за природной средой : учебное пособие.; Инфра-Инженерия, Москва, Вологда; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466771> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. , Большова, Т. А., Брыкина, Г. Д., Гармаш, А. В., Долманова, И. Ф., Золотов, Ю. А.; Основы аналитической химии : учебник для студентов хим. направлений и хим. специальностей вузов : в 2 кн. Кн. 1. Общие вопросы. Методы разделения ; Высшая школа, Москва; 2004 (115 экз.)

2. , Алесковский, В. Б.; Физико-химические методы анализа : практическое руководство.; Химия, Ленингр. отд-ние, Ленинград; 1988 (92 экз.)

3. Скуг, Д. А., Дорохова, Е. Н., Золотов, Ю. А., Прохорова, Г. В., Уэст, Д. М.; Основы аналитической химии Т. 1. ; Мир, Москва; 1979 (7 экз.)
4. Скуг, Д. А., Дорохова, Е. Н., Золотов, Ю. А., Прохорова, Г. В., Уэст, Д. М.; Основы аналитической химии Т. 2. ; Мир, Москва; 1979 (6 экз.)
5. Петерс, Д. Г., Деннис Г., Зоров, Н. Б., Агасян, П. К.; Химическое разделение и измерение: В 2 кн. : Теория и практика аналит. химии. Кн. 2. ; Химия, Москва; 1978 (36 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Электронные ресурсы ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>;

Электронные ресурсы Web of Science: <http://apps.webofknowledge.com/>;

Электронные ресурсы ScienceDirect: <http://www.scifinder.com>

Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Приборы и методы контроля**

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc  Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	<b>Не требуется</b>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Региональное природопользование**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Брусницына Нина Владимировна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	Департамент наук о Земле и космосе

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Брусницына Нина Владимировна, Старший преподаватель, Департамент наук о Земле и космосе

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Природные системы как объекты регионального природопользования	<p>Понятие регионального природопользования. Региональное природопользование как результат взаимодействия систем «общества» и «природа». Содержание регионального природопользования. Объект и предмет исследования. Основные процессы регионального природопользования. Типы регионального природопользования.</p> <p>Глобальные и региональные проблемы природопользования (энергетическая, продовольственная, земельная, водохозяйственная, деградация почв, истощение природноресурсного потенциала и др.) и подходы к их решению. Изменение природных систем под воздействием человека. Нарушение структуры природных систем и их трансформация.</p> <p>Геосистемы, геокомплексы, ландшафты как компоненты природной среды. Природные системы регионального уровня. Ландшафтный подход к планированию и территориальному регулированию регионального природопользования. Особенности региональных природных систем.</p>
P2	Особенности территориальной	<p>Географические типы природопользования: промышленно-урбанистический, сельскохозяйственный, лесохозяйственный. Основные сферы общественной жизни (экономическая, социальная, политическая и культурная). Особенности их</p>



	организации систем природопользования	<p>территориальной организации. Различия природных и социально-экономических условий, распределение природных ресурсов и потребностей в них.</p> <p>Специализация хозяйства и географического распределения труда. Регионы России: Центральная часть РФ, районы Крайнего Севера, Уральский, Западносибирский, Северо-Восточный регионы, Зона Байкало-Амурской магистрали, Дальний Восток. Экономическое районирование Российской Федерации. Зарубежье.</p> <p>Организация природопользования в Южном федеральном округе. Характеристика, природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал округа. Развитие отраслей народного хозяйства на территории округа. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Районирование территории ЮФО по остроте экологической ситуации. Проблемы использования и охраны природных ресурсов. Региональные и локальные экологические проблемы. Основные виды природопользования и проблемы его оптимизации. Особо охраняемые природные территории на территории ЮФО.</p>
<b>РЗ</b>	Управление региональным природопользованием	<p>Методы управления региональным природопользованием. Структура государственных специально уполномоченных органов в области охраны природной окружающей среды (схема). Институциональные основы управления региональным природопользованием.</p> <p>Устойчивое природопользование как инструмент достижения устойчивого развития ресурсного региона. Информационное обеспечение и комплексное планирование в управлении региональным природопользованием.</p> <p>Главные проблемы природопользования слаборазвитых стран. Основные тенденции в современном природопользовании экономически развитых стран - сокращение потребления природных ресурсов, снижение общего объема отходов, уменьшение антропогенной нагрузки на окружающую среду. Формирование системы управления природопользованием. Сценарии и тренды природопользования.</p>

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к	ПК-3 - Способен к проведению экологического мониторинга	П-1 - Проводить экологический мониторинг и экспертизу

	ая	самостоятельной успешной профессиональн ой деятельности	состояния окружающей среды, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду	территорий, производств и технологических проектов, оценивать воздействие на природную среду
--	----	--	--	--

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Региональное природопользование

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Байлагасов, Л. В.; Региональное природопользование : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663> (Электронное издание)
2. Кочуров, Б. И.; Экономика и управление природопользованием : учебное пособие.; Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), Архангельск; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. Бобылев, С. Н.; Экономика природопользования : учебник : [для вузов по направлению 52600 Экономика].; ИНФРА-М, Москва; 2004 (2 экз.)

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

#### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Министерство природных ресурсов (МПР) Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/>
2. Комитет по экологии Государственной Думы Федерального собрания РФ <http://www.duma.gov.ru/ecology/>

3. Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления, нормативные акты и т.п.  
<http://www.consultant.ru/>

4. Сайт для разработчиков экологической документации <http://ekoman.narod.ru/>

5. Всероссийский экологический портал <http://www.ecoport.ru/>

6. Комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации Волгоградской области <http://www.volganet.ru/irj/avo.html/oblkompriroda>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Региональное природопользование

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Не требуется

		Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc