

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
  
Хагуров Т.А.  
*подпись*  
« 25 » мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.О.10 Оптимизация природоохранной деятельности

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экологическая безопасность

Форма обучения очная

Квалификация магистр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Оптимизация природоохранной деятельности» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Программу составил:  
В. И. Киль, д.б.н., профессор

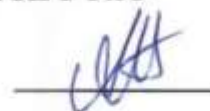


Рабочая программа дисциплины «Оптимизация природоохранной деятельности» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования  
протокол № 7 «28» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Болотин С.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС  
протокол № 5 «23» мая 2022 г.  
Председатель УМК института Филобок А.А.



Рецензенты:

1. В. В. Тюрин, проф. Кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, докт. биол. наук., доцент
2. Е. Н. Беседина, с.н.с. сектора биотехнологии ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений», к.б.н.

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Рабочая программа дисциплины «Оптимизация природоохранной деятельности» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.04.06 Экология и природопользование.

### 1 Цели и задачи изучения дисциплины

**1.1 Цель дисциплины:** анализ проблем и перспектив охраны живой природы для решения жизненно важных для развития общества задач охраны и рационального использования ресурсов различных экосистем мира; практика сохранения биоразнообразия и перспективы развития разных направлений охраны живой природы и управления миром природы.

### 1.2 Задачи дисциплины

- разъяснение социально-значимых вопросов сохранения живой природы и проблем биобезопасности;
- изучение ценности биологических видов, проблем по уровням организации живой материи, экосистемному и ландшафтно-географическому принципам, таксономическим группам организмов, факторам воздействия на живую природу;
- оценка последствий воздействия природных и антропогенных факторов на состояние живой природы биосферы
- знать основы заповедного дела, пути сохранения живой природы планеты;

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптимизация природоохранной деятельности» относится к вариативной части Блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	биологию сохранения живой природы и уровни организации живой материи	анализировать тенденции в области экологизации	анализом биологического разнообразия как нового пути контроля за состоянием живого покрова Земли с целью обеспечения продовольственными, лекарственными техническими и др. ресурсами
2	ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия	ориентироваться в социально-значимых вопросах сохранения биоразнообразия и проблем биобезопасности	методами оценки состояния и динамики биоразнообразия на разных иерархических уровнях

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

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 час, из них 30 час аудиторной нагрузки: лекционных 10 час., практических 20 час.; 78 час. самостоятельной работы. Форма контроля: зачет. Курс 2. Семестр 3. Их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр (часы)	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	30,2	30,2	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30	30	
В том числе:			
Занятия лекционного типа	10	10	
Лабораторные занятия	-	-	
Практические занятия	20	20	
<b>Иная контактная работа:</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	77,8	77,8	
В том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала	35	35	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	35	35	
Подготовка к текущему контролю	7,8	7,8	
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к зачету			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	108	108
	<b>в том числе контактная работа</b>	30,2	30,2
	<b>зач. ед</b>	3	3

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Биология сохранения живой природы (Essentials of Conservation Biology) как новая комплексная научная дисциплина, как синтез многих фундаментальных наук. Цели курса, предмет, задачи, методы. Философские предпосылки сохранения живой природы.	11	1	2	-	8
2.	Уровни и структура биоразнообразия. Угрозы. Молекулярно-генетический уровень. Онтогенетический уровень. Популяционно-видовой уровень. Биогеоценотически-биосферный уровень. Темпы исчезновения видов.	11	1	2	-	8
3.	Проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Тундровые экосистемы. Специфика биогеоценозов. Обеспеченность заповедными территориями.	11	1	2	-	8
4.	Леса умеренных широт и их классификация Биоразнообразие лесных экосистем мира и России. Обеспеченность заповедными территориями. Редкий генофонд лесов умеренных широт. Тропические леса. Особенности живой природы. Значение на планете. Обеспеченность заповедными территориями.	11	1	2	-	8
5.	Аридные ландшафты. Географическое распространение в мире Особенности живой природы. Обеспеченность заповедными территориями.	11	1	2	-	8
6.	Горные экосистемы. Специфические особенности на примере Кавказа, Памира, Альп. Обеспеченность заповедными территориями.	11	1	2	-	8
7.	Островные экосистемы. Островные черты животного и растительного мира. Проблемы сохранения живой природы. Обеспеченность заповедными территориями	11	1	2	-	8
8.	Пресноводные экосистемы: болота, реки, озера. Особенности пресноводных экосистем. Проблемы сохранения живой природы. Обеспеченность заповедными территориями.	11	1	2	-	8
9.	Агроценозы как антропогенные экологические комплексы. Особенности живой природы. Урбанизированные территории как экосистемы. Город и природа. Особенности живой природы.	11	1	2		8
10.	Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам. Биоразнообразие живой природы мира. Факторы воздействия на живые организмы и причины вымирания. Природа в жизни, ценностях и доктринах современного общества.	9	1	2		6
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>78</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Перечень занятий лекционного типа, их краткое содержание в 3 семестре

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Введение.	Что такое наука Сохранение живой природы?	Биология сохранения живой природы (Essentials of Conservation Biology) как новая комплексная научная дисциплина, как синтез многих фундаментальных наук. Философские предпосылки сохранения живой природы. Цели курса: изучать и описывать разнообразие живой природы, выявлять и оценивать влияние деятельности человека и разработать практические подходы к защите и восстановлению; задачи курса, его структура. Основные определения и понятия. Связь с другими дисциплинами (популяционной биологией, таксономией, экологией, ландшафтной экологией, генетикой и др.). Значение живой природы. Философские предпосылки биологии сохранения живой природы	Устный опрос
<b>Раздел 2</b> Уровни организации живой материи	2.1. Молекулярно-генетический уровень	Действие антропогенных загрязнений на структурно-функциональные системы клетки. Онтогенетический уровень. Процессы и явления, происходящие на уровне индивида.	Устный опрос
	2.2. Популяционно-видовой уровень	Популяционные проблемы охраны живого. Видовые проблемы охраны живого. Роль структуры вида. Популяционный и беспопуляционный тип организации. Роль типологии видов.	
	2.3. Биогеоценологический-биосферный уровень	Проблемы биогеоценозов. Изменение видового состава экосистем и ценозов. Биосферные проблемы.	
<b>Раздел 3.</b> Проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов	3.1 Тундровые экосистемы	Физико-географические особенности. Проблемы сохранения живой природы. Биоразнообразие таксономического состава. Антропогенное воздействие на живую природу и ландшафты. Причины исчезновения видов. Характеристика исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения. Обеспеченность охраняемыми территориями.	Устный опрос
	3.2 Леса умеренных широт и их классификация.	3.2. Особенности живой природы. Редкий генофонд лесов умеренных широт. Обеспеченность лесными территориями в разных регионах мира. Редкий и исчезающий генофонд лесных экосистем мира, России, Краснодарского края. Обеспеченность заповедными территориями.	
	3.3 Тропические леса как замкнутая экосистема.	Значение на планете. Особенности структуры и функционирования биома. Специфические особенности живой природы. Редкие и исчезающие виды. Проблемы охраны живой природы: сокращение, выработка стратегии	

		освоения. Обеспеченность заповедными территориями	
	3.4. Аридные ландшафты	Географическое распространение в мире. Специфические особенности. Редкий и исчезающий генофонд. Главные проблемы охраны живой природы. Обеспеченность заповедными территориями.	
	3.5. Горные экосистемы	Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) на примере Кавказа, Памира, Альп. Проблемы антропогенного освоения горных экосистем. Горный туризм и его последствия. Редкий и исчезающий генофонд. Проблемы сохранения. Охрана живой природы Кавказа. Обеспеченность заповедными территориями.	
	3.6. Островные экосистемы	Островные черты животного и растительного мира. Современные темпы вымирания на островах. Дефектность фауны островов. Проблемы охраны живой природы на примере о. Мадагаскар, о. Св. Елены, Галапагосских островов. Обеспеченность заповедными территориями.	
	3.7. Пресноводные экосистемы: болота, реки, озера.	Особенности пресноводных экосистем. Проблемы сохранения живой природы болот. Синантропизация флоры и фауны. Редкие виды болотных экосистем. Влияние человека на живую природу. Обеспеченность охраняемыми территориями. Реки и озера. Антропогенное влияние на живую природу рек и озер.	
	3.8. Агроценозы как антропогенные экологические комплексы. Урбанизированные территории как экосистемы.	Особенности живой природы. Три группы организмов. Потеря аборигенных сортов и пород. Развитие животноводства и проблемы живой природы. Охрана агроценозов и их компонентов, охрана «несельскохозяйственных» животных и растений от агротехники и агрономии. Редкие сорные виды. Город и природа. Сокращение видового разнообразия и причины его вызывающие. Новые экологические ниши организмов в городе. Городская фауна. Растения в городе.	
<b>Раздел 4.</b> Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам.	4.1. Млекопитающие.	Характеристика редких, исчезающих и исчезнувших видов. Млекопитающие Европы, находящиеся на грани исчезновения. Самые редкие млекопитающие по данным Всемирного Фонда Дикой природы. Редкие млекопитающие России, Краснодарского края.	Устный опрос
	4.2. Птицы. Рептилии и амфибии. Рыбы. Насекомые	Причины исчезновения. Масштабы истребления птиц. Характеристика редких видов мира, России, Краснодарского края. Исчезнувшие виды из фауны России	
	4.3. Высшие растения	Масштабы исчезновения видов растений. Редкие и исчезающие виды мира, России, Краснодарского края. Проблемы охраны грибов, лишайников.	
<b>Раздел 5.</b> Экономика охраны живой природы как проблема	Экологическая экономика	Живая природа как природный ресурс. Экономические цели сохранения живой природы Экономические и финансовые механизмы сохранения живой природы. Прямые экономические ценности, потребительская и рыночная стоимость.	Устный опрос

		Ценность существования. Вымирание видов и экономика: утрата ценностей.	
<b>Раздел 6.</b> Заповедное дело и сохранение живой природы	Законодательные основы сохранения видов	Федеральные законы. Международные договоры России. ООПТ и их роль в сохранении живой природы. Красные книги и их роль в сохранении живой природы.	Устный опрос

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

Перечень занятий семинарского типа, их краткое содержание в 3 семестре

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам.	Тема 1 Анализ редкого генофонда России, по данным Красных книг РФ. Соотношение таксономических групп редких видов растений по категориям охраны (Красная книга РФ) 6 часа	отчет
		Тема 2: Красные книги: МСОП, СССР, РСФСР, РФ, региона. 2 часа	отчет
		Тема 3. Редкие виды растений и животных в Красных книгах субъектов Российской Федерации 4 час.	отчет
		Тема 4. Анализ редкого генофонда животных Краснодарского края. 6 часов	отчет
		Тема 5. Анализ редкого генофонда растений Краснодарского края. 6 часов	отчет
2.	Заповедное дело и сохранение живой природы	Тема 6. Характеристика заповедного фонда России. 6 часов	отчет
		Тема 7 Роль заповедников и национальных парков в сохранении живой природы 6 часов	отчет

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Проработка учебного (теоретического) материала	<b>Методические указания по организации самостоятельной работы утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 8 от 27.04.2021 г.</b>
2.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	
3.	Подготовка к текущему контролю	

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.

### **3. Образовательные технологии**

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

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Оптимизация природоохранной деятельности»

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, разноуровневых заданий, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

## **Задания для проведения текущего контроля в 3 семестре:**

### **Раздел 2.**

Популяционные проблемы охраны живого.

Действие антропогенных загрязнений на структурно-функциональные системы клетки.

### **Раздел 3.**

Проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов.

Экологические особенности агроценозов (монокультура, резистентность вредителей и т.д.).

Антропогенное влияние на живую природу рек и озер (гидротехническое строительство, химическое загрязнение, крупномасштабное водопотребление, судоходство, регулирование стока, тепловое загрязнение, антропогенные электромагнитные поля).

Проблемы антропогенного освоения горных экосистем. Горный туризм и его последствия.

Живая природа пустынь регионов мира и проблемы его сохранения. Редкий и исчезающий генофонд.

Характеристика биомов тропических экосистем Амазонии, Юго-Восточной Азии и воздействие человека.

### **Раздел 4.**

Млекопитающие Европы, находящиеся на грани исчезновения.

Самые редкие млекопитающие по данным Всемирного Фонда Дикой природы.

Характеристика редких птиц мира

Категории охраны по МСОП.

### **Раздел 6.**

Международные договоры России о защите окружающей среды и сохранении биоразнообразия.

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Молекулярно-генетический уровень охраны живой природы
2. Онтогенетический уровень охраны живой природы
3. Редкие виды животных, исчезнувших по вине человека с 1600 г (перечислить). Редкие млекопитающие планеты и пути их сохранения.
4. Горные экосистемы как одна из самых разнообразных групп экосистем. Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость). Функционирование, структура и биоразнообразие.
5. Экономика охраны живой природы как проблема
6. Роль зоопарков, аквариумов, ботанических садов и дендрариев в сохранении видов. Банки семян.
7. Факторы воздействия на живые организмы и причины вымирания. Прямые и косвенные факторы.
8. Высшие растения. Биологическое разнообразие в мире. Особенности установления редкости. Масштабы исчезновения видов растений
9. Птицы. Масштабы истребления птиц. Характеристика редких птиц мира, России
10. Рептилии и амфибии. Причины исчезновения. Масштабы истребления. Характеристика редких видов мира, России.
11. Млекопитающие. Анализ Красных книг. Характеристика редких, исчезающих и исчезнувших видов. Млекопитающие Европы, находящиеся на грани исчезновения.

12. Красная книга СССР, Красная книга РСФСР, Красная книга РФ. Принципы построения. Категории охраны по МСОП.
13. Характеристика самых редких млекопитающих по данным Всемирного Фонда Дикой природы. Редкие млекопитающие России, Краснодарского края.
14. Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам. Биоразнообразие живой природы мира. Роль человека в сокращении биоразнообразия.
15. Общая характеристика и темпы исчезновения видов с 1600 года. Скорость исчезновения.
16. Урбанизированные и особенности живой природы. Новые экологические ниши организмов в городе.
17. Агроценозы и особенности живой природы.
18. Пресноводные экосистемы: болота. Эвтрофикация болот. Синантропизация флоры и фауны.
19. Островные экосистемы. Островные черты животного и растительного мира.
20. Аридные ландшафты. Редкий и исчезающий генофонд. Главные проблемы охраны живой природы.
21. Тропические леса и специфические особенности живой природы. Проблемы охраны живой природы. Обеспеченность заповедными территориями.
22. Леса умеренных широт и их классификация. Редкий генофонд лесов умеренных широт.
23. Тундровые экосистемы. Антропогенное воздействие на живую природу и ландшафты. Проблемы сохранения видов и причины исчезновения. Обеспеченность охраняемыми территориями.
24. Проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Классификация МСОП – Удварди.
25. Редкие виды животных и растений лесных экосистем Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы Характеристика и примеры.
26. Редкие виды животных и растений степных экосистем Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы Характеристика и примеры.
27. Редкие виды животных и растений экосистем сухих субтропиков Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы Характеристика и примеры.
28. Редкие виды животных и растений субтропических колхидских лесных экосистем Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы Характеристика и примеры.
29. Редкие виды животных и растений высокогорных экосистем Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы Характеристика и примеры.
30. Редкие виды животных и растений плавневых экосистем Краснодарского края. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
31. Редкие виды животных и растений морских экосистем Краснодарского края. Характеристика и примеры. Лимитирующие факторы и мотивы охраны.
32. Перечислить редкие виды высокогорий Краснодарского края. Лимитирующие факторы и мотивы их охраны.
33. Причины вымирания видов животных главнейших экосистем Краснодарского края.
34. Редкие виды животных и растений экосистем Краснодарского края, исчезающие по естественным причинам. Примеры и характеристика.
35. Причины вымирания растений. Охарактеризуйте редкие растения мира.
36. Редкие виды пресмыкающихся Краснодарского края. Характеристика местообитаний. Причины исчезновения, мотивы охраны.
37. Этико-эстетических подходы в охране дикой природы: экологическая этика и религия, морально-религиозные мотивы защиты дикой природы, этика дикой природы.
38. Роль зоопарков, аквариумов, ботанических садов и дендрариев в сохранении видов. Банки семян.

## **Критерии оценивания результатов обучения**

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

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,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

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>.

Хван, Татьяна Александровна. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник для СПО : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 319 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 315-319. - ISBN 9785991669139 : 567.39.

Иванов, Евгений Сергеевич. Экологическое ресурсоведение [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 022000 "Экология и природопользование" / Е. С. Иванов, Б. И. Кочуров, В. В. Черная ; под ред. Ю. А. Мажайского. - Москва : URSS : [ЛЕНАНД], 2015. - 498 с. : ил. - Библиогр.: с. 494-498. - ISBN 978-5-9710-0983-2 : 491 р. 09 к.

### **дополнительная литература**

Литвинская, Светлана Анатольевна (КубГУ). История природопользования: эколого-экономический аспект [Текст] : учебное пособие / С. А. Литвинская, К. О. Литвинский ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский

государственный университет], 2013. - 236 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-236. - ISBN 9785820909931 : 227.96.

Голиков, Валентин Иванович (КубГУ). Фауна Кубани: видовой состав и экология [Текст] : учебное пособие / В. И. Голиков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017. - 234 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 226-229. - ISBN 978-5-8209-1338-9 : 44 р. 83 к.

Плотников, Геннадий Константинович (КубГУ). Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа [Текст] : [учебное пособие] / Г. К. Плотников, М. В. Нагалецкий, В. В. Сергеева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Краснодар : [Издательско-полиграфический центр КубГУ], 2015. - 251 с. : ил. - Библиогр.: с. 247-248. - 61.67.

## 5.2 Периодические издания.

- Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, географический;
- Вестник Московского университета. Серии география, геология, биология;
- Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук;
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серии биологическая, геология и география;
- География и природные ресурсы;
- Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая;
- Известия Русского географического общества;
- Природа и человек;
- Природа;
- Проблемы региональной экологии;
- Сибирский экологический журнал;
- Успехи современного естествознания;
- Успехи современной биологии;
- Экология и жизнь.

## 5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>

9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273-84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273-84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)
15. <http://www.mnr.gov.ru> - сайт Министерства природных ресурсов РФ
16. <http://control.mnr.gov.ru> – Федеральное агентство водных ресурсов
17. <http://rpn.gov.ru> - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
18. <http://www.unep.org> - сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде
19. <http://www.wwf.ru> - сайт Всемирного фонда дикой природы.

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>

4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам учета, оценки и охраны природных ресурсов, понятий о других экономических ресурсах.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

В начале занятий студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

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.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016
Учебные аудитории для	Мебель: учебная мебель	Ms Windows 10

проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Office 2016
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9