

0000МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет Биологический

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеств образования – первый  
проректор

Хагуров Т. А.

подпись

« 25 » мая 2022г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.01 ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

---

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация Экология и охрана природы  
*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника магистр  
*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «*Природопользование*» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОСВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры)

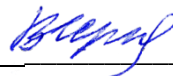
---

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

Сергеева В.В. - доцент, канд.биол.наук, доцент

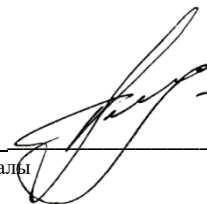
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



Рабочая программа дисциплины «*Природопользование*» утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений протокол № 10 от 17 мая 2022г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалецкий М.В.

фамилия, инициалы

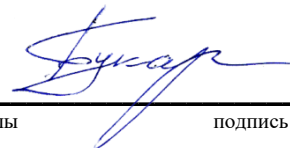


Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 8 «25» мая 2022г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы

подпись



Рецензенты:

Щеглов С.Н. - профессор кафедры генетики, микробиологии и Биохимии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Москвитин С.А. - канд.биол.наук, доцент кафедры ботаники и общей экологии КубГАУ им. И.Т. Трубилина

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

### **1.1. Цель изучения**

*Целью* данной дисциплины является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- научить анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу.
- изучить вопросы охраны и воспроизводства растительного и животного мира
- оптимизация взаимоотношений между человеком и видами, популяциями, экосистемами;
- детальное изучение основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем;
- изучить проблемы использования, воспроизводства земельных, водных, минерально-сырьевых, лесных ресурсов, животного мира;
- формирование знаний о функционировании экологических систем и зависимости здоровья человека от качества окружающей среды;
- формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

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

Дисциплина «Природопользование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.01) профессионального цикла подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология, магистерская программа: Экология растений. Развивается на стыке биологических, экологических и правовых дисциплин.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология Краснодарского края, Охрана природы и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Экология растений, Агроэкология, Ресурсоведение и др. в цикле базовой и вариативной части ООП магистерской программы.

**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  
компетенций (ПК-5) :

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
<b>ПК-5</b> <i>Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу.</i>			
<b>ИПК 5.1.</b> Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	- экспериментальные методы биологических исследований и экологического контроля	- умеет эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований.	- владеет навыками использования современной аппаратуры и опытом ведения экологического и биологического мониторинга.
<b>ИПК 5.2.</b> Анализирует результаты экспериментов и использует полученные данные в природоохранной деятельности.	- современные экспериментальные методы биологических исследований и эколого-биологического контроля и экспертизы	- умеет использовать полученные экспериментальные данные в природоохранной деятельности.	- владеет навыками использования вычислительных комплексов для анализа результатов экспериментов
<b>ИПК 5.3.</b> Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.	- принципы организации эколого-биологических мероприятий по рациональному природопользованию. - знает основные методы проведения экологической экспертизы и экологического контроля.	- умеет эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований.	- владеет методами экологического контроля. - способен проводить экологическую экспертизу

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		1	—			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>				
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>				
Занятия лекционного типа	12	12	-	-	-	
Лабораторные занятия	24	24	-	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-				
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3				
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>				
<i>Курсовая работа / проект</i>	-	-	-	-	-	
<i>Контрольная работа</i>	-	-	-	-	-	
<i>Расчетно-графическая работа (РГР)</i>	-	-	-	-	-	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	30	30	-	-	-	
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-	
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	42	42	-	-	-	
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену	35,7	35,7				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

## 2.2 Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1. <b>Введение. Общие вопросы природопользования.</b>	2	2	-	-	-
2.	Тема 2. <b>Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита.</b>	28	8	-	20	42
3.	Тема 3. <b>Рационализация природопользования и охрана окружающей среды.</b>	6	2	-	4	30
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>36,3</b>	12	-	24	<b>72</b>
	Контроль самостоятельной работы	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация ( ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	72	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	12		24	-

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

## 2.3 Содержание разделов(тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела(темы)	Содержание раздела(темы)	Форма текущего контроля
1	1	2	3
1	<b>Введение. Общие вопросы природопользования.</b>	Предмет, специфика, цель и задачи дисциплины «Природопользование». Использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей),	К

		<p>определяющих направленность (профиль) программы магистратуры. Планирование и проведение мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организация мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.</p> <p>Виды природопользования: общее и специальное; рациональное и нерациональное; отраслевое, ресурсное и территориальное. Мотивы рационального природопользования и охраны природы. Правила (принципы) рационального природопользования и охраны природы. Связь природопользования с другими науками: экологией, биологией, ботаникой, зоологией и др. Структура экологии. Научные основы взаимодействия общества и природы: формы взаимодействия общества и природы; виды воздействия человека на природу; экологический кризис и его признаки.</p>	
2	<p><b>Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита.</b></p>	<p>Классификация природных ресурсов. <b>Проблемы использования, воспроизводства и охрана водных и минерально-сырьевых ресурсов.</b> Природно-ресурсный потенциал. Природные ресурсы и их классификация: 1) по источникам и местоположению; 2) по сфере их использования; 3) по принципу используемости человеком в настоящее время; 4) по принципу заменимости: заменимые и незаменимые; 5) по принципу исчерпаемости: исчерпаемые (невозобновимые и возобновимые) и неисчерпаемые; 6) по критерию собственности. Основные направления рационального природопользования. <b>Проблемы использования, воспроизводства и охрана водных ресурсов.</b> Загрязнение гидросферы: химическое, биологическое, радиоактивное, механическое и тепловое. Источники загрязнения гидросферы. Экологические последствия загрязнения и истощения вод. Защита</p>	К, ЛР

	<p>гидросферы: развитие безотходных и безводных технологий и оборотного водоснабжения; очистка сточных вод; подземное захоронение сточных вод; очистка и обеззараживание поверхностных вод, используемых для водоснабжения и др. целей.</p> <p><b>Рациональное использование и охрана минеральных ресурсов.</b> Классификация минерально-сырьевых ресурсов: 1) металлические (рудные); 2) неметаллические — природные строительные материалы, нерудные полезные ископаемые, горно-химическое сырье; 3) горючие; 4) водоминеральные — гидроминеральные, минеральные ресурсы океана, минеральные ресурсы морской воды. Рациональное использование полезных ископаемых.</p> <p><b>Антропогенные воздействия на атмосферу и её защита.</b> Источники загрязнения атмосферного воздуха: энергетика, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, автотранспорт, сельское хозяйство. Экологические последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог и т. д. Защита атмосферы.</p> <p><b>Проблемы использования и охрана земельных ресурсов.</b> Виды использования земель. Основные типы почв. Экологическая роль почвы и её свойства. Распределение земель по категориям. Антропогенные воздействия на почву. Виды эрозии и меры борьбы с ней. Защита и охрана почв.</p> <p><b>Состояние и использование лесных ресурсов.</b> Характеристика лесного фонда, структура его земель. Защита леса, охрана леса.</p> <p><b>Проблемы использования и воспроизводство растительного и животного мира.</b> Комплексное использование растительности экосистем. Воспроизводство растительного мира: естественное, искусственное и комбинированное. Роль животных в естественных</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



		экосистемах. Рациональное использование диких животных. <b>Пищевые ресурсы человечества.</b> Проблемы питания и производства с/х продукции; сохранение человеческих ресурсов. «Зелёная революция» и её последствия.	
3	<b>Рационализация природопользования и охрана окружающей среды.</b>	Прогнозирование и моделирование в природопользовании. Управление природопользованием. Экологический менеджмент. Правовые основы природопользования: 1) Экологическое законодательство и государственные органы РФ в области природопользования и охраны окружающей среды; 2) Природные кадастры; 3) Красные книги; 4) Особо охраняемые природные территории (ООПТ), памятники природы; 5) Экологические экспертиза, мониторинг, контроль, стандартизация, паспортизация, сертификация, аудит. Оценка природных ресурсов, эффективность природопользования и природоохранных мероприятий. Международное сотрудничество в области экологической безопасности. Экологизация общественного сознания, его типы: антропоцентризм и экоцентризм. Экологическое образование, воспитание и культура.	К

### 2.3.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела(темы)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<b>Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита.</b>	Тема 1. <b>Качественная оценка микрофлоры воздуха.</b> 1. Дать качественную оценку санитарного состояния воздуха в помещении. 2. Пользуясь атласом, определить виды микроорганизмов.	Коллоквиум 2,3 Устный опрос по темам № 2-5

		<b>Тема 2. Состав и свойства почвы.</b> 1. Определить наличие влаги и воздуха в почве. 2. Определить какие частицы или вещества (органического и неорганического происхождения) входят в состав почвы городских территорий.	Коллоквиум 2,3 Устный опрос по темам 2-5
		<b>Тема 3. Анализ качества воды разных источников (р. Кубань, оз. Карасун и др.).</b> 1. Определить цвет воды, запах, вкус, реакцию, наличие растворенных солей и прозрачность.	Коллоквиум 2,3 Устный опрос по темам 2-5

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.0

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

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

Таблица 6

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине « Природопользование», утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 7 от 28.03.2022 г.

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.

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, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При реализации учебной работы по освоению курса «Природопользование» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод проектов, метод поиска быстрых решений в группе, деловые игры, мозговой штурм и т. д.

Таблица 7

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
9	Л	Управляемые преподавателем <u>беседы на темы:</u> 1. «Предмет, цели и задачи науки. Характерные черты науки. Общие закономерности развития науки». 2. «Природные ресурсы и их классификации». 3. Экологический кризис и его признаки. 4. «Рационализация природопользования и охрана окружающей среды». <u>Мультимедийная презентация</u> на тему: «Антропогенные воздействия на биосферу».	6
9	ЛР	Работа <u>в малых группах</u> с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятий. Контролируемые преподавателем <u>дискуссии по темам:</u> 1. «Загрязнение атмосферного воздуха, гидросферы и почвы». 2. «Антропогенное воздействие на растительный и животный мир».	6

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		3. «Охрана природных ресурсов». <u>Мультимедийная презентация</u> на тему: «Экологическая защита и охрана окружающей среды»; «Минеральные ресурсы Кубани»; «Лесные ресурсы Краснодарского края»; «Малоотходные и безотходные производства».	
<b>Итого:</b>			<b>12</b>

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 «Природопользование».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего** контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации, коллоквиум и др. и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

#### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	<b>ИПК 5.1.</b> Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	<i>Знает</i> – - экспериментальные методы биологических исследований и экологического контроля <i>Умеет</i> - - эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований. <i>Владеет</i> – - навыками использования современной аппаратуры и опытом ведения экологического и биологического мониторинга.	Коллоквиум 1 « <i>Общие вопросы природопользования</i> » Вопросы 1-11  Устный опрос по теме № 1.  Лабораторная работа №1	Вопросы к экзамену 1-7.
2	<b>ИПК 5.2.</b> Анализирует результаты экспериментов и использует полученные	<i>Знает</i> – - современные экспериментальные методы биологических исследований и эколого-биологического контроля и экспертизы	Коллоквиум 2 « <i>Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита</i> ». Вопросы	Вопросы к экзамену 8-26

	данные в природоохранной деятельности.	<i>Умеет</i> - - использовать полученные экспериментальные данные в природоохранной деятельности. <i>Владеет</i> – - навыками использования вычислительных комплексов для анализа результатов экспериментов	1-10. Устный опрос по темам № 2-4  Коллоквиум 3 «Рационализация природопользования и охрана окружающей среды». Вопросы 1-10. Устный опрос по теме №5  Лабораторная работа №2	
3	<b>ИПК 5.3.</b> Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.	<i>Знает</i> – - принципы организации эколого-биологических мероприятий по рациональному природопользованию. - знает основные методы проведения экологической экспертизы и экологического контроля. <i>Умеет</i> - - умеет эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований. <i>Владеет</i> – - владеет методами экологического контроля. - способен проводить экологическую экспертизу	Коллоквиум 3 «Рационализация природопользования и охрана окружающей среды» Вопросы 11-13  Устный опрос по теме № 6  Лабораторная работа №3	Вопросы к экзамену 27-31

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

### Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

#### ТЕМА 1: Введение. Общие вопросы природопользования.

##### Вопросы для подготовки:

1. Предмет, специфика, цель и задачи «Природопользования».
2. Мотивы рационального природопользования.
3. Основные принципы рационального природопользования и охраны природы.
4. Виды и степень воздействия человека на природу.
5. Экологический кризис и экологическая катастрофа.
6. История взаимоотношений общества и природы.

7. Загрязнение окружающей среды.
8. Малоотходные и «безотходные» технологии.

## **ТЕМА 2: Антропогенные воздействия на биосферу и её защита.**

### **Проблемы использования, воспроизводства и охрана водных и минерально-сырьевых ресурсов.**

#### Вопросы для подготовки:

1. Вода и основные её свойства.
2. Источники загрязнения гидросферы.
3. Экологические последствия загрязнения водных ресурсов.
4. Экологические последствия истощения вод.
5. Защита гидросферы.
6. Классификация полезных ископаемых.
7. Использование полезных ископаемых.
8. Топливо-энергетические ресурсы (нефть, газ).
9. Чёрные и цветные металлы, добыча и рациональное использование.
10. Характеристика горно-химического и горнорудного сырья.
11. Строительное сырьё края.
12. Пресные, минеральные воды и лечебные грязи Краснодарского края

## **ТЕМА 3: Антропогенные воздействия на биосферу и её защита.**

### **Проблемы использования и охрана земельных и лесных ресурсов**

#### Вопросы для подготовки:

1. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
2. Источники загрязнения атмосферы.
3. Экологические последствия загрязнения воздуха.
4. Защита атмосферы.
5. Важнейшие свойства почвы как среды обитания.
6. Экосистема почвы.
7. Характеристика используемых земельных ресурсов.
8. Пути попадания загрязнителей в почву.
9. Основные виды антропогенного воздействия на почву.
10. Защита почв.
11. Антропогенное воздействие на лес.
12. Лесной фонд России и Краснодарского края.

## **ТЕМА 4: Антропогенные воздействия на биосферу и её защита.**

### **Проблемы использования и воспроизводство растительного и животного мира**

#### Вопросы для подготовки:

1. Животный мир и его значение в биосфере.
2. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания.
3. История создания Красных книг МСОПа, России, Кубани.
4. Изменение численности охотничье-промысловых видов животных.
5. Орнитологическая значимость региона и состояние охраны птиц.

6. Состояние запасов ценных проходных и полупроходных рыб.
7. Редкие и исчезающие виды растений Краснодарского края.
8. Охрана животных.
9. Комплексное использование растительного мира.
10. Воспроизводство растительного мира.
11. «Чёрные списки» растений и животных России.

**ТЕМА 5: Антропогенные воздействия на биосферу и её защита.  
Пищевые ресурсы человечества.**

Вопросы для подготовки:

1. Пищевые ресурсы человечества.
2. Рост численности мирового населения в историческом аспекте.
3. Демографический взрыв: причины и последствия.
4. Проблемы питания и производства сельхозпродукции.
5. Проблема сохранения человеческих ресурсов.

**ТЕМА 6: Рационализация природопользования и охрана окружающей среды.**

Вопросы для подготовки:

1. Прогнозирование и моделирование в природопользовании.
2. Управление природопользованием. Экологический менеджмент.
3. Правовые основы природопользования.
4. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.
5. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.
6. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) края.

**Вопросы к коллоквиумам**

**КОЛЛОКВИУМ 1. Введение. Общие вопросы природопользования**

Вопросы для письменного ответа:

1. Виды природопользования: общее и специальное; рациональное и нерациональное; отраслевое, ресурсное и территориальное.
2. Мотивы рационального природопользования и охраны природы.
3. Правила (принципы) рационального природопользования и охраны природы.
4. Структура экологии.
5. Научные основы взаимодействия общества и природы: формы взаимодействия общества и природы;
6. Степень и виды воздействия человека на природу.
7. Экологический кризис и его признаки.
8. Загрязнения окружающей среды.
9. Малоотходные и безотходные технологии.
10. Проблемы перенаселения.
11. Урбанизация, ее причины позитивные и негативные ее последствия.

## **КОЛЛОКВИУМ 2. Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита.**

### **Проблемы использования и воспроизводства водных и минерально-сырьевых ресурсов.**

#### Вопросы для письменного ответа:

1. Основные направления рационального природопользования и его формы.
2. Классификация природных ресурсов и её признаки.
3. Вода, её состав и свойства.
4. Загрязнение гидросферы и его источники.
5. Экологические последствия загрязнения гидросферы и истощения вод.
6. Новые технологии очистки вод.
7. Характеристика металлических и неметаллических ресурсов.
8. Водно-минеральные ресурсы Краснодарского края.
9. Использование полезных ископаемых в России.
10. Растения как индикаторы полезных ископаемых.

## **КОЛЛОКВИУМ 3. Антропогенные воздействия на биосферу и ее защита.**

### **.Рационализация природопользования и охрана окружающей среды.**

#### Вопросы для письменного ответа:

1. Классификация основных загрязнителей атмосферы.
2. Источники загрязнения атмосферного воздуха.
3. Воздействие загрязнения воздуха на организм человека.
4. Защита атмосферы.
5. Воспроизводство растительного мира: естественное, искусственное и комбинированное.
6. Рациональное использование диких животных.
7. Деграция растительного покрова.
8. Деграция животного мира.
9. Состояние и использование лесных ресурсов.
10. Состояние воспроизводства рыбных запасов в крае.
11. Проблема сохранения растительных сообществ на Кубани.
12. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их роль в сохранении исчезающих видов.
13. Заповедные территории Краснодарского края.

#### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Введение. Предмет, специфика, цель и задачи дисциплины «Природопользование».
2. Воздействие человека на природные экосистемы.
3. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы.
4. Экологический кризис и его признаки.
5. Глобальные проблемы экологии.



6. Влияние урбанизации на биосферу.
7. Малоотходные и безотходные производства.
8. Природные ресурсы и их классификация.
9. Основные направления рационального природопользования.
10. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.
11. Экологическая роль почвы и её свойства.
12. Проблемы использования и воспроизводства земельных ресурсов.
13. Виды эрозии земель и меры борьбы с ними.
14. Опустынивание как отрицательный процесс в ландшафтной сфере Земли.
15. Классификация полезных ископаемых.
16. Проблемы использования и охрана полезных ископаемых.
17. Комплексное использование растительного мира.
18. Охрана растительных сообществ Краснодарского края.
19. Редкие и исчезающие растения края.
20. Состояние и использование лесных ресурсов.
21. Защита и охрана лесов Краснодарского края.
22. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.
23. Редкие и исчезающие животные края.
24. Пищевые ресурсы человечества.
25. Проблемы питания и производства с/х продукции.
26. Проблема сохранения человеческих ресурсов.
27. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении редких и исчезающих растений и животных.
28. «Зелёная революция» и её последствия.
29. Прогнозирование и моделирование в природопользовании.
30. Правовые основы природопользования.
31. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания по экзамену</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2»	Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные

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 Основная литература:**

1. Корепанов Д.А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие / Д.А. Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола , 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405> (дата обращения: 16.05.2020). – Библиогр.: с. 94-95. – ISBN 978-5-8158-2031-9. – Текст : электронный.
2. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469872> (дата обращения: 17.05.2021).
3. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470333> (дата обращения: 17.05.2021).

4. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468517> (дата обращения: 17.05.2021).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт», «Университетская библиотека ONLINE».

#### **Дополнительная литература:**

1. Плотников Г.К., Сергеева В.В. Леса и парки Кубани. Изд-во «Традиция», Краснодар. 2013.-178 с.
2. Шатилов С. А. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды : [пособие] / С. А. Шатилов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 229 с.
3. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. Изд-во КубГУ, Краснодар, 2015.- 251 с.
4. Дежкин В.В., Снакин В.В., Попова Л.В. Восстановительное природопользование - основа устойчивого развития // Век глобализации. М., №2. 2008.- С.95-113.  
[https://elibrary.ru/download/elibrary\\_15165443\\_63662392.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_15165443_63662392.pdf)
5. Литвинская С.А., Литвинский К.О. История природопользования: эколого-экономический аспект: учебное пособие. Краснодар, 2013. 236 с.
6. Хорошилова Л.С., Аникин А.В., Хорошилов А. В. Экологические основы природопользования: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012.- 196 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=232398&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232398&sr=1)

#### **5.2 Периодическая литература:**

1. Ботанический журнал. СПИФ
2. Бюллетень Главного ботанического сада РАН. ГБС РАН
3. Растительность России БИН РАН
4. Новости систематики высших растений БИН РАН
5. Вестник МГУ. Серия: Биология (с 1956 г.)
6. Вестник СПбГУ. Серия Биология (с 1992 г.)
7. Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки (с 1973 г.)
8. Успехи современной биологии (с 1944 г.)
9. Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ
10. Экологический вестник Северного Кавказа
11. Экология
12. Ботанический журнал. СПИФ
13. Бюллетень Главного ботанического сада РАН. ГБС РАН

14. Растительность России БИН РАН
15. Новости систематики высших растений БИН РАН
16. Всероссийский Институт Научной и Технической Информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>
17. Российское образование. Федеральный портал – [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web\\_Links&file=index&l\\_op=viewlink&cid=2493&fids\[\]=2675](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2493&fids[]=2675)

### **5.3 Интернет-ресурсы, в том числе сменные 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://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--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273-84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

#### **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)**

#### Лекционные занятия

- ознакомиться с темой, целью и задачами лекции;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;

#### Лабораторные работы

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать план-конспект ответа на вопросы с указанием ученых, используемых ими методов и открытий, объемом четыре рукописные страницы на один вопрос;
- подготовить устное сообщение в соответствии с планом-конспектом на 2—3 мин.

#### Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;

- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, объёмом три-четыре рукописные страницы, время на выполнение задания 60мин.

#### Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы

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: Лекционная аудитория № 425	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеочамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет.) и соответствующим программным обеспечением (ПО)	
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации «Лаборатория биоэкологии»	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard0 гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства,	

№432	демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт.	
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ: «Лаборатория биоэкологии» №432	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт.	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовой работы) Аудитория для выполнения курсовой работы «Научный гербарий» № 433, Лаборатория «Биоэкологии» №432	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard0 гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт.	

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

<b>Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
Помещения 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 и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся ( ауд. 437 «Компьютерный класс»)	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 и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к	



	<p>информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – 32 рабочие станции, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--