

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета управления  
  
профессор В.Г. Кудряков  
23 марта 2022 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

**Основы экологии и экологического менеджмента**

### **Направление подготовки**

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

### **Направленность**

«Государственное и муниципальное управление»

### **Уровень высшего образования**

бакалавриат

### **Форма обучения**

очная, очно-заочная

**Краснодар  
2022**

Рабочая программа дисциплины «Основы экологии и экологического менеджмента» разработана на основе ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1016.

Автор:  
к.с.-х.н., доцент кафедры  
прикладной экологии

 И. В. Хмара

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 14.03.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой,  
к.б.н., профессор


 Н. В. Чернышева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета управления, протокол от 22.03.2022 г., протокол № 3.

Председатель  
методической комиссии,  
канд. экон. наук, доцент

 М. А. Нестеренко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р экон. наук, профессор

 Е. Н. Белкина

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Основы экологии и экологического менеджмента» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологического менеджмента направленных на умение оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов с позиций концепции устойчивого развития человечества

### **Задачи дисциплины**

- дать представление о последствиях техногенных воздействий на окружающую среду и понятии экологической безопасности;
- ознакомить с особенностями формирования системы государственного регулирования природоохранной деятельности
- сформировать навыки поиска анализа и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, в том числе умения оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов с позиций концепции устойчивого развития человечества.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-10. Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений

В результате изучения дисциплины «Основы экологии и экологического менеджмента» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Справочник квалификационных требований к специальностям, направлениям подготовки, знаниям и умениям, которые необходимы для замещения должностей государственной гражданской службы с учетом области и вида профессиональной служебной деятельности государственных гражданских служащих».

Трудовая функция: информационно-аналитическая и организационно-административная поддержка деятельности руководителя организации.

Трудовые действия: работа с федеральными информационными ресурсами и информационными системами в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

принятие управленческих решений с согласующихся с приоритетами реализации государственной политики в области природопользования и охраны окружающей среды.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы экологии и экологического менеджмента» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, направленность «Государственное и муниципальное управление» (программа бакалавриата)

### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Очно-заочная
<b>Контактная работа</b>	35	15
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	34	14
— лекции	18	8
— практические	16	6
— лабораторные	—	—
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен	—	—
— защита курсовых работ (проектов)	—	—
<b>Самостоятельная работа</b>	37	57
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	—	—
— прочие виды самостоятельной работы	37	57
<b>Итого по дисциплине</b>	72	72
в том числе в форме практической подготовки	—	—

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, в 2 семестре по учебному плану очно-заочной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<b>Понятие об экологии и экологическом менеджменте.</b> Современные представления об экологии и ее структуре. Экологический менеджмент, его основные задачи	УК-1	1	2	–		–	–	–	2
2	<b>Развитие представлений о взаимодействии общества и окружающей среды.</b> Основные этапы взаимодействия общества и природы. Экологические кризисы и пути выхода из них	УК-1	1	2	–	2	–	–	–	4
3	<b>Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы.</b> Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих. Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы. Среда обитания и факторы среды	УК-1	1	2	–	2	–	–	–	4
4	<b>Химические и физиче-</b>	УК-1	1	2	–	2	–	–	–	4

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	<b>ские загрязнители окружающей среды.</b> Химические загрязнения. Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов. Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду.									
5	<b>Загрязнение атмосферы.</b> Виды загрязнений и классификация их источников. Парниковый эффект. Кислотные осадки	ПК-10	1	2	–	2	–	–	–	4
6	<b>Загрязнение гидросферы и литосферы.</b> Основные виды загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Эрозия почв. Опустынивание	ПК-10	1	2	–	2	–	–	–	4
7	<b>Экологический мониторинг.</b> Экологический мониторинг и его задачи. Обеспечение мониторинга. Мониторинг воздушного и водного бассейна. Мониторинг почвенного покрова	ПК-10	1	2	–	2	–	–	–	4
8	<b>Эколого-экономические основы рационального природопользования.</b> Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой ци-	ПК-10	1	2	–	2	–	–	–	6

№ п /	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	визации. Условия и ресурсы природопользования.									
9	<b>Административно-управленческие и экономические отношения в сфере природопользования и управления экологической безопасностью.</b> Нормативно-правовые основы управления природопользованием. Экономическая оценка природных ресурсов и природно-ресурсного потенциала территориальных систем. Экономические методы стимулирования рационализации природопользования и охраны окружающей среды	ПК-10	1	2	–	2	–	–	–	5
	Курсовая работа(проект)	–	–							*
<b>Итого</b>				<b>18</b>	<b>–</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>37</b>

### Содержание и структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
--------	---------------------------	-------------------------	---------	--

/ п				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<b>Понятие об экологии и экологическом менеджменте.</b> Современные представления об экологии и ее структуре. Экологический менеджмент, его основные задачи	УК-1	2	2	–	–	–	–	–	2
2	<b>Развитие представлений о взаимодействии общества и окружающей среды.</b> Основные этапы взаимодействия общества и природы. Экологические кризисы и пути выхода из них	УК-1	2	–	–	2	–	–	–	6
3	<b>Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы.</b> Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих. Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы. Среда обитания и факторы среды	УК-1	2	2	–	–	–	–	–	6
4	<b>Химические и физические загрязнители окружающей среды.</b> Химические загрязнения. Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов. Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду.	УК-1	2	2	–	–	–	–	–	6
5	<b>Загрязнение атмосферы.</b> Виды загрязнений и классификация их источников. Парниковый эффект. Кислотные осадки	ПК-10	2	–	–	–	–	–	–	8
6	<b>Загрязнение гидросферы</b>	ПК-10	2	–	–	–	–	–	–	8



№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	<b>и литосферы.</b> Основные виды загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Эрозия почв. Опустынивание									
7	<b>Экологический мониторинг.</b> Экологический мониторинг и его задачи. Обеспечение мониторинга. Мониторинг воздушного и водного бассейна. Мониторинг почвенного покрова	ПК-10	2	2	–	–	–	–	–	8
8	<b>Эколого-экономические основы рационального природопользования.</b> Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации. Условия и ресурсы природопользования.	ПК-10	2	–	–	2	–	–	–	8
9	<b>Административно-управленческие и экономические отношения в сфере природопользования и управления экологической безопасностью.</b> Нормативно-правовые основы управления природопользованием. Экономическая оценка природных ресурсов и природно-ресурсного потенциала территориальных систем. Экономические методы стимулирования рационализации природопользования	ПК-10	2	–	–	2	–	–	–	7

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	вания и охраны окружающей среды									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				8	–	6	–	–	–	57

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основы экологии и экологического менеджмента: метод. указания / И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 43 с. — Текст : электронный Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU\\_dlja\\_SZ\\_i\\_SR\\_OsnoENkol\\_i\\_ehko\\_menedzhmenta\\_red\\_590287\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU_dlja_SZ_i_SR_OsnoENkol_i_ehko_menedzhmenta_red_590287_v1_.PDF)

2. Основы экологии и экологического менеджмента: метод. указания по выполнению контрольных работ / И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 16 с. — Текст : электронный Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU\\_dlja\\_KRZ\\_OsnoENkol\\_i\\_ehko\\_menedzhmenta\\_590285\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU_dlja_KRZ_OsnoENkol_i_ehko_menedzhmenta_590285_v1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1	Философия

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	Математика
1	<i>Основы экологии и экологического менеджмента</i>
1	Экология
2	Основы маркетинга
3	Основы математического моделирования социально-экономических процессов
3	Статистика
4	Геополитика
4	Политическое управление
5	Исследование социально-экономических и политических процессов
7	Прогнозирование и планирование социально-экономического развития территории
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10. Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	
1	Введение в специальность
1	Основы экологии и экологического менеджмента
1	Экология
2	Социальная ответственность власти и бизнеса
3	Бережливые технологии управления
4	Финансовый менеджмент
4	Система государственного управления
6	Экономика государственного и муниципального сектора
6	Маркетинг территории
6	Организационно-управленческая практика
8	Оценка регулирующего воздействия
8	Муниципальный менеджмент
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, приме-					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нять системный подход для решения поставленных задач					
<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Устный опрос, тест</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы к зачету</p>
ПКС-10. Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений					
<p>ПКС-10.1. Выделяет приоритетные направления деятельности, адекватные целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органов публичной власти</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При ре-</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения, ре-</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основ-</p>	<p>Устный опрос, тест</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы к зачету</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-10.2. Демонстрирует умения разрабатывать и принимать управленческие решения в соответствии с целями и намеченными результатами	шении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	шены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	ные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Компетенции: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений (ПКС-10).

#### 7.3.1 Для текущего контроля

##### 7.3.1.1 Вопросы для устного опроса

#### ***Задания для устного опроса***

##### *Пример по теме 1*

1. Структура современной экологии и критерии дифференциации ее основных разделов?

2. Что общего в понятиях «охрана природы» и «охрана окружающей среды» в чем у них различия?

3. В чем заключается основное отличие представлений современных экологов от взглядов ученых периода «золотого века» теории экологии?

#### *Пример по теме 2*

1. К каким социальным и экологическим последствиям привела загонная охота?

2. Что включает в себя понятие «неолитическая революция» и каковы ее последствия?

3. Каковы основные причины и последствия кризиса Средневековой Европы?

#### *Пример по теме 3*

1. Перечислите основные экологические факторы планетарного масштаба.

2. Что представляют собой лимитирующие факторы? Приведите примеры.

1. Что понимается под иерархической соподчиненностью биологических систем?

#### *Пример по теме 4*

1. Виды техногенных нагрузок на природу и критерии их оценка.

2. Основные формы прямого воздействия хозяйственной деятельности на природу. Приведите примеры.

3. Основные формы косвенного воздействия хозяйственной деятельности

#### *Пример по теме 5*

1. Экологические ограничения использования атомной энергии

2. Влияние электромагнитного излучения на биоту.

3. Влияние высоты выброса и температуры отходящих газов на локальную концентрацию загрязняющих веществ

#### *Пример по теме 6*

1. Принципы классификации источников загрязнения поверхностных водоемов и водотоков

2. Основные загрязнители окружающей среды и их источники

3. Влияние загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека

#### *Пример по теме 7*

1. Что входит в задачи производственного экологического мониторинга?

2. Преимущества и недостатки биоиндикационных исследований в экомониторинге

3. Использование методов моделирования в системе мониторинга.

#### *Пример по теме 8*

1. Особенности рационального использования минеральных, климатических, водных, земельных, биологических ресурсов.

2. Понятие альтернативного земледелия.

3. Концепция устойчивого развития ее цель и задачи

#### *Пример по теме 9*

1. Дайте краткую характеристику компонентов внешней среды организации

2. Дайте краткую характеристику элементов внутренней среды организации

3. Типы экологических маркировок

### **7.3.1.2 Тесты**

1: Рациональное природопользование включает такие элементы как ... :

-: *возобновление и воспроизводство природных ресурсов*

-: не контролируемую эксплуатацию ресурсов

-: отсутствие охраны природных ресурсов

-: отстрел вредителей сельского хозяйства и опасных для человека животных

2: Вопросы охраны среды обитания человека рассматриваются в рамках:

-: *социальной экологии*

-: экологической реставрации

-: экологического обустройства

-: сохранения биоразнообразия

3: Комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель и улучшение условий окружающей среды, называется:

-: *рекультивацией*

-: мелиорацией

-: рекреацией

-: реструктуризацией

#### *Пример по теме 2*

1: Локальное или региональное ухудшение окружающей среды, рассматриваемое как общественно опасное называется ...

-: *экологический кризис*

- : экологическая ситуация
- : кризис природопользования
- : экологическая революция

2: Обратимое изменение равновесного состояния природных комплексов называется ...

- : экологической революцией
- : *экологическим кризисом*
- : кризисом природопользования
- : экологической ситуацией

3: Ответная реакция человечества на кризисное состояние системы «человек – биосфера» называется...

- : *экологическая революция.*
- : кризисом перепроизводства
- : кризисом консументов
- : экологическая ситуация

#### *Пример по теме 3*

1: Как называется закон, который выражается в том, что любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на живые организмы:

- : *закон оптимума*
- : закон минимума
- : закон постоянства
- : закон максимума

2: Экологические факторы – это определенные условия и элементы среды, которые оказывают специфическое воздействие на ... :

- : атмосферу
- : определённый вид
- : *живой организм*
- : растительный мир

3: Влажность, свет, температура являются ... экологическими факторами

- : *абиотическими*
- : антропогенными
- : биотическими
- : природными

#### *Пример по теме 4*

1: Химические заводы, предприятия топливно-энергетического комплекса, транспорт, являются основной причиной содержания в атмосфере ... :

- : *углекислого газа*
- : тяжёлых металлов



- : углерода
- : перламутровых облаков

2: Следствием глобального потепления климата на планете является:

- : рост численности животных
- : рост численности народонаселения
- : *таяние ледников*
- : загрязнение биосферы

3: Под загрязнением водных ресурсов понимают:

- : *любые изменения в водоемах в связи со сбрасыванием в них жидких, твердых и газообразных веществ*
- : человеческая деятельность, ведущая к утрате природной средой своих полезных человеку качеств
- : хозяйственная деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов

#### *Пример по теме 5*

1: Экологические последствия от лесных пожаров заключаются в ...

- : *загрязнению атмосферного воздуха углекислым газом и продуктами пиролиза лесных горючих материалов, выгорания кислорода*
- : загрязнению атмосферного воздуха углекислым газом, озоном, аммонием, выгоранием кислорода
- : загрязнению атмосферного воздуха углекислым газом и продуктами пиролиза лесных горючих материалов, уничтожении почвы до 30 м в глубину
- : загрязнение атмосферного воздуха озоном, аммонием, уничтожение почвы до 5 м в глубину, снижение биоразнообразия в зоне пожара

2: Отходы химзаводов, например, оксиды азота и серы, являются причиной возникновения ... :

- : *кислотных дождей*
- : дыр в озоновом слое
- : ветров переноса вредных частиц
- : мутаций у растений

3: Задымление воздуха приводит к ...

- : *ухудшению микроклимата земли, снижению видимости, освещенности, ультрафиолетовой радиации, увеличению числа туманных дней*
- : загниванию нижних ярусов растительности, цветению водоёмов, увеличению числа туманных дней
- : снижению видимости, освещенности, ультрафиолетовой радиации, снижению биоразнообразия мезофауны, ухудшению микроклимата земли
- : увеличению числа туманных дней, цветению водоёмов, ухудшению микроклимата земли

### *Пример по теме 6*

1: К физическому загрязнению воды относится:

- : разлив нефти
- : загрязнение большими донными камнями
- : загрязнение глинистыми частицами
- : *тепловое загрязнение*

2: Виды эрозии почв:

- : инфляция и дефляция
- : *водная и ветровая*
- : органическая и неорганическая
- : биогенная и антропогенная

3: Что защищает почву от эрозии?

- : большие валуны на склонах гор
- : *древесная и травянистая растительность, дернина*
- : гумусовые кислоты и гумины
- : теплицы и навесы

### *Пример по теме 7*

1: Служба контроля и прогноза колебаний климатической системы. Охватывает ту часть биосферы, которая влияет на формирование климата: атмосферу, океан, ледяной покров и др.

- : биосферный мониторинг
- : биологический мониторинг
- : климатический мониторинг
- : антропологический мониторинг

2: Мониторинг, основанный на наблюдении за реакцией живых организмов на загрязнение окружающей среды

- : *биологический мониторинг*
- : физико-химический мониторинг
- : биогеохимический мониторинг
- : зоологический мониторинг

3: Система мероприятий по наблюдению, анализу, оценке и прогнозу состояния физического здоровья населения

- : мониторинг здоровья животных
- : биохимический мониторинг
- : антропологический мониторинг
- : *мониторинг здоровья населения*

### *Пример по теме 8*

1: К исчерпаемым возобновляемым природным ресурсам относятся ...

- : *ресурсы растительного и животного мира*
- : минеральные, земельные ресурсы
- : пахотно пригодные почвы, спеловозрастные леса, региональные водные ресурсы
- : водные, климатические

2: Выберите 4 закона Б. Коммонера о взаимодействии человека с природной средой:

- : *Всё связано со всем, Всё различно и единообразно, Все процессы цикличны, Всё должно куда-то деваться*
- : *Все процессы цикличны, Всё должно куда-то деваться, Всё различно и единообразно, Природа знает лучше*
- : *Природа знает лучше, Всё должно куда-то деваться, Все процессы цикличны, Всё различно и единообразно*
- : *Ничто не даётся даром, Природа знает лучше, Всё должно куда-то деваться, Всё связано со всем*

3: Цель стратегии «устойчивого развития человечества»:

- : *выработать основные пути приспособления жизни к глобальным изменениям*
- : *выработать основные пути выживания всех видов живых организмов, сохранение биоразнообразия*
- : *выработать основные способы приспособления человека к природной среде*
- : *найти философское определение смысла жизни человечества*

#### *Пример по теме 9*

1: Выберите три основных задачи управления природопользованием:

- : *достижение определенного качества среды обитания; восстановление и сохранение биосферного равновесия; рациональное использование природных ресурсов*
- : *экологическое просвещение населения; управление эко-бизнесом; защита заповедников на общественных началах*
- : *управление эко-бизнесом; достижение определенного качества среды обитания; восстановление и сохранение биосферного равновесия*
- : *защита заповедников на общественных началах; восстановление и сохранение биосферного равновесия; рациональное использование природных ресурсов*

2: Головным актом по охране земельного фонда в России является ...

- : *Земельно-кадастровый свод правил РФ*
- : *Почвенная декларация РФ*
- : *Конституция РФ*
- : *Земельный кодекс РФ*

3: В природопользовании можно рассматривать два уровня управления:

-: управление физико-химическое и биохимическое

-: управление государственное и местное

-: *управление природными системами и управление природопользователями*

-: управление официальное и на общественных началах

### 7.3.1.3 Темы докладов

1. Основные этапы природопользования, связанные с использованием разных источников энергии.

2. Эволюция материального отношения к природе.

3. Структуры и структурные кризисы в природопользовании.

4. Экологические кризисы в прошлом, настоящем и будущем: региональные и глобальные проявления

5. Особенности современного кризиса в России и странах Восточной Европы

6. Экологические движения. Новые этические учения

7. Атмосферные циркуляции их экологическое значение.

8. Оценка воздействия климата на продуктивность и видовое разнообразие наземных экосистем

9. Оценка воздействия климата на продуктивность и видовое разнообразие водных экосистем

10. Основные принципы оценки экологического ущерба и убытков

11. Биосферные ограничения экономического развития

12. Понятие о конструктивных, деструктивных и стабилизирующих видах антропогенного воздействия

13. Парниковый эффект, причины возникновения, пути решения проблемы

14. Экологические ограничения использования атомной энергии

15. Влияние электромагнитного излучения на биоту

16. Влияние загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека

17. Отдаленные последствия загрязнения почв тяжелыми металлами

18. Методы стимулирования природоохранной деятельности. Сущность экономического метода

19. Формирование методических основ ОВОС. Учет социальных последствий при ОВОС.

20. Направления совершенствования инструмента ОВОС.

21. Планирование культурного ландшафта. Районные планировки и методы архитектурной организации пространства

22. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации

23. Современная «научно-техническая революция» - последствия создание материалов, ранее не существовавших в природе

24. Концепция ресурсных циклов, их виды ресурсных циклов
25. Основа системы внутрипроизводственного стимулирования природоохранной деятельности. Содержание этой системы.
26. Конечная цель системы премирования за природоохранную деятельность
27. Рациональное использование и охрана промысловых видов.
28. Биоресурсы их использование и охрана.
29. Генетические ресурсы их использование и охрана
30. Меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.
31. Основные задачи и принципы экологической политики
32. Экологическое маркирование, типы экологических маркировок
33. Мотивация внедрения системы экологического менеджмента на предприятии (на примере различных отраслей)
34. Виды экоаудита в зависимости от мотивации и субъекта, проводящего оценку.
35. Социальные последствия загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов
36. Экономические и организационные методы уменьшения нежелательных последствий человеческой деятельности
37. Организация экологического контроля и мониторинга на предприятии
38. Способы организации деятельности экологических служб
39. Экологически ориентированный маркетинг
40. Маркетинговый механизм природоохранного управления

### **7.3.2 Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)**

**Компетенция:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

#### **Вопросы к зачету:**

1. Содержание, предмет и задачи экологии
2. Краткая история экологии
3. Основные законы экологии
4. Подразделение экологии и связь с другими науками
5. Среда и условия существования организмов
6. Концепция коэволюции
7. Основные среды жизни организмов

8. Экологические факторы и их составляющие
9. Адаптация
10. Экологическая валентность
11. Понятие о популяции
12. Биоценоз. Отношение организмов в биоценозе
13. Понятие об агроэкосистеме
14. Потоки вещества и энергии в биоценозах и экосистемах
15. Природа и природные ресурсы
16. Рост народонаселения
17. Экологические кризисы и экологические катастрофы
18. Гидросфера как элемент биосферы. Источники загрязнения водной среды
19. Факторы почвообразования
20. Эрозия, засоление, заболачивание и аридизация почв
21. Почва и здоровье человека
22. Охрана растительного и животного мира. Основные законодательные акты
23. Основные виды особо охраняемых территорий
24. Круговорот веществ в природе: азот, углерод, фосфор, вода, тяжелые металлы
25. Характеристика воздействия производств на окружающую среду

**Задания (практические задания для проведения зачета) :**

1. Выберите правильный ответ.

Междисциплинарное научное направление, объединяющее исследования состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов – это \_\_\_\_\_.

Варианты ответа: экология человека, социальная экология, геоэкология.

2. Выберите правильный ответ.

Научная дисциплина, рассматривающая взаимоотношения в системе «общество-природа», изучающая взаимодействие и взаимосвязи человеческого общества с природной средой – это \_\_\_\_\_.

Варианты ответа: экология человека, социальная экология, геоэкология.

3. Выберите правильный ответ.

Наука, изучающая закономерности взаимодействия человека как биосоциального существа со сложным многокомпонентным окружающим ми-

ром, с динамичной, постоянно усложняющейся средой обитания, проблемы сохранения и укрепления здоровья – это \_\_\_\_\_.

Варианты ответа: экология человека, социальная экология, геоэкология.

4. В северной лесной зоне Евразии через год после вырубок лесов на этой территории появились травы, через 10 лет – кустарники, вслед за которыми через 3–5 лет – поросли берез и осин. Последние отличаются быстрым ростом, высоким светолюбием, в результате чего через 50 лет на этой территории появились лиственные леса с прорастающими под их пологом елями. На протяжении последующих 50 лет преобладали смешенные леса, которые затем сменились еловыми.

Вопросы:

1. Какой вид сукцессии (первичная или вторичная) имеет место в задаче?
2. Что такое виды-эдификаторы и виды-доминанты, приведите примеры?
3. Как называют экосистемы, которые завершают сукцессию?

5. Постройте графики зависимости скорости прорастания семян (в часах) от температуры окружающей среды (в градусах) для клевера и люцерны (таблица). Семена какого растения нуждаются в более высокой температуре для прорастания?

Название растения	Клевер				Люцерна			
	Температура, °С	0	5	5	2	0	5	1
Время прорастания, ч	2	2	4	4	0	9	6	8

6. Приведите примеры по группам организмов

Группы организмов	Примеры
1. Продуценты	
2. Консументы	
3. Редуценты	

7. Назовите основные типы природных экосистем и биомов (по Ю. Одуму):

а) \_\_\_\_\_ наземные \_\_\_\_\_ биомы:

б) \_\_\_\_\_ типы \_\_\_\_\_ пресноводных \_\_\_\_\_ экосистем:  
\_\_\_\_\_

8. Взаимодействие двух организмов теоретически можно представить в виде парных комбинаций символов «+», «-» и «О», где «+» обозначает улучшение положения для организма, «-» – ухудшение и «О» – отсутствие значимых изменений при взаимодействии. Обозначьте комбинациям данных символов предлагаемые типы биотических взаимодействий:

- а) хищничество,
- б) мутуализм (симбиоз),
- в) паразитизм,
- г) конкуренция,
- д) комменсализм

Приведите примеры этих взаимоотношений.

9. Дайте сравнительную характеристику адаптивной, конструктивной и деструктивной систем природопользования, приведите примеры.

10. Предложите виды растений, произрастающих на территории Кубанского ГАУ, в том числе на территории дендрария, которые могут быть использованы для биоиндикации состояния окружающей среды. Обоснуйте свой выбор.

**Компетенция:** Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений (ПКС-10)

### Вопросы к зачету:

1. Понятие об экологическом мониторинге. Классификация и обеспечение.
2. Этапы и участники оценки воздействия на окружающую среду
3. Понятие об экологической безопасности
4. Экологическая экспертиза
5. Характеристика отходов и виды захоронений
6. Развитие малоотходных и безотходных производств
7. Методы переработки промышленных отходов
8. Современные экологические проблемы
9. Международно-правовая охрана окружающей среды
10. Экологические проблемы на территории РФ и Краснодарского края



11. Социальные последствия загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов.
12. История антропогенных экологических кризисов
13. Современный экологический кризис
14. Основы экологического права
15. Экономические и организационные методы уменьшения нежелательных последствий человеческой деятельности
16. Экологический мониторинг, его виды и формы.
17. Экологическая экспертиза и Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
18. Нормирование допустимого воздействия на окружающую среду и человека
19. Понятие об экологическом менеджменте и экологическом аудите.
20. Этапы развития экологического менеджмента
21. Разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий
22. Принятие экологически ориентированных решений
23. Организация экологического контроля и мониторинга
24. Задачи экологического менеджмента
25. Типы структур экологического менеджмента на предприятии
26. Способы организации деятельности экологических служб
27. Экологически ориентированный маркетинг
28. Маркетинговый механизм природоохранного управления

### **Задания (практические задания для проведения зачета)**

1. Известно, что площадь зеленых насаждений в новом микрорайоне города составляет 65 %. В озеленении использовано 30 % хвойных пород и 70 % лиственных. Оцените экологическое состояние территории по индикаторным растениям, если зоной экологического бедствия считается менее 10 % площади зеленых насаждений (в расчете на 1 человека), зоной чрезвычайной экологической ситуации – 10-30 %, а нормой – более 90 %?

2. Составьте перечень и определите последовательность необходимых операций и подходящих методов (индексов) при оценке состояния наземных экосистем – фитоценозов. Данные занесите в таблицу.

Таблица - Оценка состояния наземных экосистем – фитоценозов

Операции	Методы (индексы)

3. Составьте перечень и определите последовательность необходимых операций и подходящих методов (индексов) при оценке состояния почвы. Данные занесите в таблицу.

Таблица - Оценка состояния почвы

Операции	Методы (индексы)

4. Составьте перечень и определите последовательность необходимых операций и подходящих методов (индексов) при оценке состояния водных систем (проточных, стоячих водоёмов; загрязнённых и сточных вод). Данные занесите в таблицу.

Таблица - Оценка состояния водных систем

Операции	Методы (индексы)

5. Составьте перечень и определите последовательность необходимых операций и подходящих методов (индексов) при оценке состояния атмосферного воздуха. Данные занесите в таблицу.

Таблица - Оценка состояния атмосферного воздуха

Операции	Методы (индексы)

6. Перечислите основные мотивы внедрения системы экологического менеджмента на предприятиях с/х отрасли

7. Перечислите виды экологического аудита в зависимости от мотивации и субъекта, проводящего оценку

8. Дайте определение понятию «биоресурсы» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны

9. Дайте определение понятию «генетические ресурсы» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны

10. Дайте определение понятию «земельные ресурсы» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны.

11. Дайте определение понятию «недра» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны.

12. Дайте определение понятию «энергетические ресурсы» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны.

13. Дайте определение понятию «промысловые виды» приведите примеры их рационального/нерационального использования и охраны.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

#### **7.4.1 Критерии оценки знаний при проведении устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

#### **7.4.2 Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

**7.4.3 Критериями оценки при выступлении с докладом является сумма баллов по ряду учитываемых показателей.**

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает по-	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0

нимание его содержания		
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на бóльшую часть вопросов	1
	не ответил на бóльшую часть вопросов	0

#### **Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:**

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

#### **7.4.4 Критерии оценки на зачете**

**Оценки «зачтено» и «незачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные

учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении экзаменов, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Трейман, М. Г. Экологический менеджмент : учебное пособие / М. Г. Трейман. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 44 с. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103980.html>

2. Агафонов, И. А. Экологический менеджмент и экономика природопользования : учебно-методическое пособие / И. А. Агафонов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122196.html>

3. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93016.html>

### Дополнительная учебная литература

1. Экологический мониторинг : учебное пособие / Е. П. Лысова, О. Н. Парамонова, Н. С. Самарская, Н. В. Юдина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 151 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015918-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069167>

2. Медведев, П. Н. Контентное обеспечение системы экологического менеджмента промышленного предприятия : монография / П. Н. Медведев, Д. В. Малий. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 97 с. — ISBN 978-5-4497-1580-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118878.html>

3. Исмаилов, Н. М. Основы экологии и экологической цивилизованности. В вопросах и ответах : учеб. пособие / Н.М. Исмаилов, Л.С. Гордина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 644 с. - ISBN 978-5-16-107174-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996528>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

### Перечень Интернет сайтов:

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. [www.cawater-info.net](http://www.cawater-info.net) (Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии)
3. <http://geodata.grid.unep.ch> – Сайт Портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды -

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Основы экологии и экологического менеджмента: метод. указания к проведению семинарских занятий и самостоятельной работы / И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 43 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU\\_dlja\\_SZ\\_i\\_SR\\_OsnoENkol\\_i\\_ehko\\_menedzhmenta\\_red\\_590287\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU_dlja_SZ_i_SR_OsnoENkol_i_ehko_menedzhmenta_red_590287_v1_.PDF)
2. Основы экологии и экологического менеджмента : метод. указания по выполнению контрольных работ / И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 14 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU\\_dlja\\_KRZ\\_OsnoENkol\\_i\\_ehko\\_menedzhmenta\\_590285\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU_dlja_KRZ_OsnoENkol_i_ehko_menedzhmenta_590285_v1_.PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
---	---	--------------------------

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Основы экологии и экологического менеджмента	<p>Помещение №416 ЗОО, посадочных мест — 117; площадь — 98,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



	<p>Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся. сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель(учебная мебель)</p>	
--	--	--