

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет истории, социологии и
международных отношений

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
качеству образования — первый
проректор

Подпись

« 27 »

04

2018



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.20 Экология

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

47.03.01 Философия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Теоретико-методологический

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Экология
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным
стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки
47.03.01 Философия
код и наименование направления подготовки

Программу составил:

О.В. Букарева, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


подпись

Рабочая программа дисциплины Экология утверждена на заседании
кафедры (разработчика) биологии и экологии растений
протокол № 10 « 19 » 04 2018 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалецкий М.В.
фамилия, инициалы подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) философии
протокол № 8 « 29 » 03 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Бойко П.Е.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического
факультета
протокол № 9 « 25 » 04 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Москвитин С.А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства
ФГБОУ ВО «КубГАУ имени И.Т. Трубилина»

должность, место работы

Щеглов С.Н.

Ф.И.О

профессор кафедры генетики, микробиологии и
биотехнологии ФГБОУ ВО «КубГУ»

должность, место работы

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины — формирование у студентов системных знаний в области экологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки специалистов, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие на этой основе навыков системного и критического мышления в отношении фундаментальных закономерностей в области экологии как «философии биологии», формирование представлений о взаимодействии биологических (экологических) и социально-производственных систем, об особенностях взаимоотношений организмов, в том числе и человека, со средой обитания, представлений о современном состоянии окружающей среды, сложившемся в результате возрастающего антропогенного воздействия на неё, а также о путях и методах снижения негативных последствий этого воздействия и механизмах поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете, о глобальных экологических проблемах современности.

В процессе изучения курса «Экология» вырабатывается новый тип экологического сознания, коренным образом меняющего поведение людей по отношению к природе и закрепляется обобщённое философско-естественнонаучное мышление, дающее возможность объективно оценивать глобальные биосферные процессы, роль человека в них, пути развития и перспективы сохранения цивилизации.

1.2 Задачи дисциплины.

- сформировать системные знания об основных понятиях и законах экологии;
- раскрыть основы взаимоотношений человека, общества и природы;
- показать особенности влияния человека на основные компоненты окружающей среды, основные пути и способы снижения антропогенного влияния на биосферу;
- сформировать у студентов способность анализировать последствия взаимодействия биологических (экологических) и социально-производственных систем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты;
- показать современные проблемы экологии, перспективы их развития и пути решения в едином эволюционном процессе развития планеты;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развивать у студентов навыки использования основных теорий, концепций и принципов экологии в профессиональной деятельности;
- развивать у студентов навыки оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области) и компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 47.03.01 Философия по профилю: Теоретико-методологический.

«Экология» развивается на стыке биологических, исторических, антропологических и философских дисциплин. Знания по экологии позволяют сформировать у студентов рационалистическое отношение к природе, обществу и человеку. Современную экологию можно рассматривать как науку, занимающуюся изучением взаимоотношений организмов, в том числе и человека, со средой, определением масштабов и допустимых пределов воздействия человеческого общества на среду, возможностей уменьшения этих воздействий или их полной нейтрализации. В стратегическом плане — это наука о выживании человечества и выходе из экологического кризиса, который приобрёл (или приобретает) глобальные масштабы — в пределах всей планеты Земля.

Изучение дисциплины «Экология» базируется на знаниях, полученных студентами ранее при изучении таких дисциплин, как «Концепции современного естествознания» и «Естественно-научная картина мира».

Знания, полученные при освоении дисциплины «Экология» помогут студентам при изучении дисциплин, таких как: «Философские проблемы конкретных дисциплин», «Философия и методология науки», «Безопасность жизнедеятельности».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурной компетенции ОК-7 и общепрофессиональной компетенции ОПК-10.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	– основы экологии, основные понятия и термины экологии; – основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой.	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды; – прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды; – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	– навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы; – навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).
2	ОПК-10	способностью использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем философских проблем естественных, технических и гуманитарных наук (основные философские проблемы физики, математики, биологии, исто-	– основные понятия и законы экологии; – основные исторические этапы и современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – современные проблемы экологии, перспек-	– использовать основные теории, концепции и принципы экологии в профессиональной деятельности; – анализировать последствия взаимодействия биологических (экологических) и социально-производствен-	– навыками компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями.

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		рии)	тивы их разви- тия и пути ре- шения в едином эволюционном процессе разви- тия планеты.	ных систем в условиях гло- бальной индус- триализации и урбанизации планеты.	

2 Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Контактная работа, в том числе:	38,2	38,2	
Аудиторные занятия (всего):	36	36	
Занятия лекционного типа	18	18	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	18	18	
Лабораторные занятия	—	—	
Иная контактная работа:	2,2	2,2	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	33,8	33,8	
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	12	12	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	10	10	
<i>Реферат</i>	—	—	
<i>Курсовая работа</i>	—	—	
Подготовка к текущему контролю	11,8	11,8	
Контроль: Зачёт			
Подготовка к экзамену	—	—	
Общая трудоёмкость <i>часы</i>	72	72	
<i>в том числе контактная работа</i>	38,2	38,2	
<i>зачётные единицы</i>	2	2	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Научные основы экологии	9,8	2	2		5,8
2	Общая экология	36	10	10		16
3	Человек и окружающая среда: история взаимодействия и глобальные экологические проблемы	24	6	6		12
<i>Итого по дисциплине:</i>		69,8	18	18		33,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Научные основы экологии	<i>Научные основы экологии. Основные экологические законы.</i> 1) Предмет и задачи экологии. Её место в ряду наук естественно-научного цикла. 2) Структура экологии. 3) Значение экологии в решении проблем обеспечения экологической безопасности. Система взаимодействия между производством, экологами и государством. 4) Законы Б. Коммонера и необходимость их применения в экологии.	Устный опрос, беседа
2.	Общая экология	<i>Взаимодействие организма и среды.</i> 1) Понятие о среде обитания. Среда жизни. 2) Экологические факторы среды. 3) Лимитирующие факторы. 4) Взаимодействие факторов среды.	Устный опрос, тестирование
3.		<i>Популяции.</i> 1) Понятие популяции, статические и динамические показатели популяции. 2) Динамика роста численности популяции. 3) Механизмы регуляции плотности популяции.	Устный опрос, тестирование
4.		<i>Биотические сообщества.</i> 1) Понятие биоценоз, биотоп. 2) Видовая и пространственная структура биоценоза. 3) Место вида в биоценозе (экологическая ниша). Принцип Г.Ф. Гаузе.	Устный опрос, тестирование

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
5.		<i>Экологические системы.</i> 1) Концепция экосистемы. 2) Классификация экосистем. 3) Биологическая продуктивность экосистем. 4) Динамика экосистем.	Устный опрос, беседа, тестирование
6.		<i>Биосфера.</i> 1) Биосфера – глобальная экосистема Земли. 2) Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.	Устный опрос, беседа, тестирование
7.	Человек и окружающая среда: история взаимодействия и глобальные экологические проблемы	<i>Основные этапы в истории взаимоотношений человека, природы и общества.</i> 1) Социально-экологические факторы развития и их воздействие на геосферы. 2) Основные этапы в истории взаимоотношений человека, природы и общества. 3) Экологические кризисы и революции в истории цивилизаций. 4) Ресурсы научно-технического прогресса и социально-экономического развития.	Устный опрос, беседа
8.		<i>Глобальные экологические проблемы современности.</i> 1) Загрязнение окружающей среды. 2) Последствия глобального загрязнения атмосферы: потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди. 3) Последствия глобального загрязнения гидросферы: проблема дефицита чистой воды. 4) Последствия глобального загрязнения литосферы. 5) Последствия антропогенного влияния на растительный и животный мир.	Устный опрос, беседа, реферат
9.		<i>Перспективы развития и пути решения глобальных экологических проблем.</i> 1) Основные тенденции развития экологической обстановки в мире и России. 2) Основные принципы экологически безопасного использования природных ресурсов. 3) Концепция устойчивого развития. 4) Подходы к решению проблем окружающей среды. 5) Меры улучшения качества окружающей среды. 6) Деятельность общественных экологических организаций. 7) Основные принципы международного экологического сотрудничества.	Устный опрос, беседа

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1.	Научные основы экологии	<i>Научные основы экологии.</i> Предмет, задачи и методы изучения экологии. Связь экологии с другими науками. Основные этапы становления и развития экологии как науки. Структура современной экологии, основные направления и методы исследований. Основные экологические законы.	Устный опрос (тема 1)
2.	Общая экология	<i>Среды жизни и экологические факторы среды.</i> Значение факторов среды в жизни организмов. Взаимодействие факторов среды. Лимитирующие факторы и закон толерантности В. Шелфорда.	Устный опрос (тема 2), тестирование
3.		<i>Продолжительность жизни и кривые выживания. Экологические стратегии выживания.</i> Продолжительность жизни различных организмов. Таблицы выживания: статические и динамические. Кривые выживания. Экологические стратегии выживания среди растений и животных.	Устный опрос (тема 3), тестирование
4.		<i>Биомы.</i> Понятие биом. Биомная классификация биотических сообществ. Особенности наземных биомов.	Устный опрос (тема 4), тестирование
5.		<i>Классификация экологических систем.</i> Природные и антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы и урбанистические экосистемы и их отличие от природных экосистем.	Устный опрос (тема 5), тестирование
6.		<i>Биосфера. Ноосфера.</i> Учение В.И. Вернадского о биосфере как самой стабильной экосистеме Земли. Особенности техногенеза, техносферы и ноосферы. Взгляды А.Д. Сахарова.	Устный опрос (тема 6), тестирование
7.	Человек и окружающая среда: история взаимодействия и глобальные экологические проблемы	<i>Концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Роль Римского клуба в природоохранной политике.</i> Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Положительные и отрицательные стороны концепций. Природоохранная концепция. Деятельность Римского клуба. Основные варианты развития человеческой цивилизации. Исследования супругов	Устный опрос (тема 7), реферат

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
		Медоуз. Моделирование Дж. Форрестера. Концепция паритета между природой и обществом.	
8.		<i>Глобальные экологические проблемы современности.</i> Основные виды, источники и последствия загрязнения атмосферы. Основные виды, источники и последствия загрязнения гидросферы. Основные виды, источники и последствия загрязнения литосферы. Последствия антропогенных воздействий на растительный и животный мир. Утрата видового разнообразия. Меры защиты биоты.	Устный опрос (тема 8), реферат
9.		<i>Перспективы развития и пути решения глобальных экологических проблем.</i> Направления природоохранной деятельности, общие подходы к решению проблем окружающей среды. Меры улучшения качества окружающей среды. Государственные и общественные природоохранные инициативы. Внедрение экологически чистых, мало- и безотходных технологий, строительство очистных сооружений. Формирование нового типа экологического сознания как один из путей выхода из экологического кризиса.	Устный опрос (тема 9), реферат

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия — не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы — не предусмотрены.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, тестированию	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 14 от 05.06.2017 г.
2	Реферат	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 14 от 05.06.2017 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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса «Б1.Б.20 Экология» используются современные образовательные технологии:

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

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

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	<i>Управляемые преподавателем беседы на темы:</i> 1. «Предмет и задачи экологии. Её место в ряду наук экологического цикла». 2. «Значение экологии в решении проблем обеспечения экологической безопасности». 3. «Законы Коммонера и необходимость их применения в экологии» 4. «Экологические стратегии выживания». 5. «Биосфера как глобальная экосистема Земли». 6. «Экологические кризисы и революции в истории цивилизаций». 7. «Основные принципы международного экологического сотрудничества». 8. «Россия в международном экологическом сотрудничестве». <i>Проблемные лекции с использованием мультимедийных презентаций на темы:</i> 1. «Предмет, задачи и структура экологии. Её место в ряду наук экологического цикла».	6

		2. «Продолжительность жизни». 3. «Экологические экосистемы». 4. Биосфера как особая оболочка Земли». 5. «Ноосфера – новая эволюционная стадия биосферы» 6. «Основные этапы в истории взаимоотношений человека, природы и общества». 7. «Глобальные проблемы современности».	
	ПР	Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия. Контролируемые преподавателем дискуссии по темам: 1. «Система взаимодействия между производством, экологами и государством». 2. «Виды отношений между различными организмами». 3. «Последствия глобального загрязнения окружающей среды». 4. «Международные организации в области охраны окружающей среды». Мозговой штурм с применением мультимедиа на темы: 1. «Типы взаимодействия между видами». 2. «Экологическая ниша. Принцип Г.Ф. Гаузе». 3. «Взгляды А.Д. Сахарова на ноосферу». 4. «Техногенез». «Характерные черты современного техногенеза». 5. «Национальные и международные объекты охраны окружающей среды».	12
Итого:			18

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

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также с помощью рефератов и тестовых заданий.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

ТЕМА 1: Научные основы экологии. Основные экологические законы

Вопросы для подготовки:

1. Экология как наука и учебный предмет.
2. Предмет и задачи экологии. Её место в ряду наук экологического цикла.
3. Значение экологии в решении проблем обеспечения экологической безопасности.
4. Основные разделы экологии.
5. Система взаимодействия между производством, экологами и государством.
6. Законы Б. Коммонера и необходимость их применения в экологии.

ТЕМА 2: Взаимодействие организма и среды

Вопросы для подготовки:

1. Среда обитания. Понятие, основные виды.
2. Характеристика водной среды обитания. Адаптация организмов к водной среде.
3. Характеристика наземно-воздушной среды обитания. Адаптация организмов к наземно-воздушной среде.
4. Характеристика почвы как среды обитания. Адаптация организмов к обитанию в почве.
5. Организм как среда обитания, отличительные черты.
6. Абиотические факторы среды, их краткая характеристика.
7. Биотические факторы среды.
8. Типы взаимодействий между видами.
9. Виды отношений между различными организмами.
10. Лимитирующие факторы. Закон толерантности В. Э. Шелфорда.
11. Взаимодействие факторов среды.
12. Адаптации организмов к факторам среды.

ТЕМА 3: Популяции

Вопросы для подготовки:

1. Понятие о популяции.
2. Динамические показатели популяции.
3. Статические показатели популяции.
4. Регуляция плотности популяции.
5. Продолжительность жизни. Таблицы выживания. Кривые выживания.
6. Экологические стратегии выживания.

ТЕМА 4: Биотические сообщества

Вопросы для подготовки:

1. Понятия биоценоз и биотоп. Границы биоценоза.
2. Видовая структура биоценоза.
3. Пространственная структура биоценоза.
4. Понятие консорции. Схема консорции дерева.
5. Экологическая ниша. Принцип Г. Ф. Гаузе.
6. Основные биомы суши.

ТЕМА 5: Экологические системы

Вопросы для подготовки:

1. Экологические системы. Классификация экосистем по энергетическим особенностям.
2. Биомная классификация экологических систем.
3. Агроэкосистемы и урбанистические экосистемы и их отличие от природных экосистем.

4. Гомеостаз экосистем.
5. Биологическая продуктивность экосистем.
6. Экологические пирамиды.
7. Динамические процессы экосистемы.
8. Сукцессионные процессы и климакс.

ТЕМА 6: Биосфера

Вопросы для подготовки:

1. Понятие биосферы как глобальной экосистемы планеты. Её происхождение.
2. Палео- и необиосфера. Основные составные части биосферы.
3. Взгляды на биосферу В.И. Вернадского.
4. Роль биосферы в глобальных процессах, происходящих на Земле.
5. Эволюция биосферы.
6. Ноосфера как высшая стадия развития биосферы.
7. Условия перехода к ноосферной организации.
8. Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы.
9. Понятия идеосфера и социосфера.
10. Техногенез и техносфера.

ТЕМА 7: Человек и окружающая среда: история взаимодействия.

Вопросы для подготовки:

1. Социально-экологические факторы развития и их воздействие на геосферы.
2. Основные этапы в истории взаимоотношений человека, природы и общества.
3. Экологические кризисы и революции в истории цивилизаций.
4. Ресурсы научно-технического прогресса и социально-экономического развития.
5. Концепции взаимодействия человека, природы и общества. Положительные и отрицательные стороны концепций.
6. Римский клуб. Исследования супругов Медоуз.
7. «Устойчивое развитие», или гармоничное развитие, природы и общества.

ТЕМА 8: Глобальные экологические проблемы современности.

Вопросы для подготовки:

1. Загрязнение окружающей среды.
2. Виды и источники загрязнения атмосферы. Антропогенные изменения атмосферы.
3. Глобальные и локальные проблемы загрязнения воздушной среды.
4. Последствия глобального загрязнения атмосферы: потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди.
5. Природные и социально-экономические последствия глобального изменения климата.
6. Виды и источники загрязнения гидросферы.
7. Экологические последствия природных процессов в Мировом океане.
8. Глобальные и региональные экологические последствия в Мировом океане в результате антропогенной деятельности.
9. Экологические последствия антропогенного воздействия на гидросферу суши.
10. Процессы асидификации и эвтрофикации.
11. Виды и источники загрязнения литосферы.
12. Деградация земельных ресурсов.
13. Естественное и техногенное опустынивание. Причины и последствия опустынивания.
14. Значение леса в природе и жизни человека.
15. Антропогенные воздействия на растительный мир.
16. Последствия уничтожения лесных сообществ.
17. Значение животных в природе и жизни человека.

18. Антропогенные воздействия на животный мир.
19. Утрата видов.
20. Меры защиты биоты.

ТЕМА 9: Перспективы развития и пути решения глобальных экологических проблем.

Вопросы для подготовки:

1. Экологические проблемы в развитых и развивающихся странах.
2. Основные тенденции развития экологической обстановки в мире и России.
3. Причины ухудшения экологической ситуации в России.
4. Направления природоохранной деятельности.
5. Общие подходы к решению проблем окружающей среды.
6. Меры улучшения качества окружающей среды.
7. Государственные или общественные природоохранные инициативы.
8. Внедрение экологически чистых, мало- и безотходных технологий.
9. Строительство очистных сооружений.
10. Формирование нового типа экологического сознания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато излагать ответы на вопросы; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

Темы для рефератов

1. Концепции взаимодействия человека, природы и общества. Положительные и отрицательные стороны концепций.
2. Особенности концепции «Устойчивое развитие», или гармоничное развитие, природы и общества.
3. Деятельность Римского клуба.
4. Исследования супругов Медоуз.
5. Основные варианты развития человеческой цивилизации по Медоуз.
6. Экологические проблемы загрязнения воздушной среды: смог.
7. Последствия глобального загрязнения атмосферы: потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди.
8. Природные и социально-экономические последствия глобального изменения климата.

9. Антропогенное воздействие на гидросферу суши: виды и последствия.
10. Процессы асидификации и эвтрофикации.
11. Дефицит воды и управление водными ресурсами.
12. Последствия уничтожения лесных сообществ.
13. Естественное и техногенное опустынивание. Причины и последствия опустынивания территорий.
14. Основные направления природоохранной деятельности.
15. Перспективы решения современных экологических проблем.
16. Меры улучшения качества окружающей среды.
17. Государственные и общественные природоохранные инициативы.
18. Внедрение экологически чистых, мало- и безотходных технологий.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил в установленный срок объём самостоятельных работ, в тексте реферата подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков; употреблены и раскрыты основные понятия; сущность вопросов раскрыта, в целом материал излагается полно, структурировано, логично; использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения; представлены разные точки зрения на проблему; выводы обоснованы и последовательны; структура, объём и оформление реферата соответствуют предъявляемым требованиям;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил в установленный срок объём самостоятельной работы или в тексте реферата не раскрыто ни одно из основных понятий рассматриваемой темы; не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; структура, объём и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям.

Тестовые задания

Задания имеют разное количество вариантов ответов, из которых правильным может быть как один, так и несколько вариантов. В листе проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов. Время решения тестовых заданий — 30 минут.

1. Кто впервые предложил термин «Экология»?
 А – Э. Геккель Б – Э. Зюсс В – Э. В. Гирусон Г – В.И. Вернадский
2. В каком году был впервые предложен термин «Экология»?
 А – 1786 г. Б – 1866 г. В – 1873 г. Г – 1926 г.
3. Какой раздел экологии изучает связи отдельных организмов с окружающей его средой?
 А – синэкология Б – аутоэкология В – популяционная экология
4. Какой раздел экологии изучает взаимоотношения сообществ и экосистем со средой?
 А – синэкология Б – аутоэкология В – популяционная экология
5. С какого уровня начинается биологическая организация жизни?
 А – клеточный Г – биосферный Ж – биогеоценотический
 Б – организменный Д – тканевой З – популяционно-видовой
 В – органный Е – молекулярный И – ноосферный
6. Каким уровнем заканчивается биологическая организация жизни?
 А – клеточный Г – биосферный Ж – биогеоценотический
 Б – организменный Д – тканевой З – популяционно-видовой
 В – органный Е – молекулярный И – ноосферный

7. Сколько выделяют основных сред жизни?
 А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4 Д – 5
8. Какая среда жизни характеризуется постоянством условий?
 А – вода Б – почва В – живые организмы Г – наземно-воздушная среда
9. Как называются экологические факторы неорганической (неживой) природы?
 А – биотические Б – абиотические В – антропогенные
10. К какой группе экологических факторов относятся антропогенные факторы?
 А – абиотические Б – биотические
11. Как называются растительные организмы, способные к фотосинтезу и образованию органических веществ?
 А – редуценты Б – продуценты В – консументы
12. Как называются организмы, разлагающие остатки органических веществ до неорганических, которые затем вновь включаются в круговорот веществ?
 А – редуценты Б – продуценты В – консументы
13. Как называются животные организмы, поедающие готовые органические вещества?
 А – редуценты Б – продуценты В – консументы
14. К каким организмам относится человек?
 А – редуценты Б – продуценты В – консументы
15. К какой группе биотических факторов относятся контакты между членами семьи, группы, стада, половые отношения, уход за потомством, взаимопомощь и конкуренция?
 А – внутривидовые факторы Б – межвидовые факторы
16. К какой группе биотических факторов относятся контакты между особями и популяциями разных видов, включающие разнообразные пищевые связи, симбиоз, паразитизм?
 А – внутривидовые факторы Б – межвидовые факторы
17. Сколько выделяют типов взаимодействия между видами?
 А – 3 Б – 4 В – 5 Г – 6 Д – 7 Е – 8
18. Сколько выделяют видов отношений между различными организмами?
 А – 3 Б – 4 В – 5 Г – 6 Д – 7 Е – 8
19. Кто впервые предложил термин «Биосфера»?
 А – Э. Геккель Б – Э. Зюсс В – Э. В. Гирусов Г – В.И. Вернадский
20. В каком году был впервые предложен термин «Биосфера»?
 А – 1786 г. Б – 1866 г. В – 1873 г. Г – 1926 г.
21. Кому принадлежит развернутое учение о биосфере?
 А – Э. Геккелю Б – Э. Зюссу В – Э. В. Гирусову Г – В.И. Вернадскому
22. В каком году была выдвинута концепция и определение биосферы и живого вещества?
 А – 1786 г. Б – 1866 г. В – 1873 г. Г – 1926 г.
23. Как называется человеческая оболочка Земли или «сфера разума»?
 А – биосфера В – геосфера Д – гидросфера
 Б – атмосфера Г – ноосфера Е – литосфера
24. Как называется живая оболочка Земли?
 А – биосфера В – геосфера Д – гидросфера
 Б – атмосфера Г – ноосфера Е – литосфера
25. Сколько основных видов веществ входит в состав биосферы?
 А – 3 Б – 4 В – 5 Г – 6 Д – 7 Е – 8
26. К какому виду веществ биосферы относятся торф, уголь, нефть и газ растительного и животного происхождения?
 А – биокосное вещество В – биогенное вещество
 Б – косное вещество Г – живое вещество
27. К какому виду веществ биосферы относятся горные породы и минералы, не тронутые биогеохимическим воздействием организмов?

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Экология как наука, методы экологических исследований.
2. Содержание, предмет и задачи экологии. Структура экологии.
3. Становление и развитие экологии как науки.
4. Среда обитания. Понятие, основные виды.
5. Характеристика водной среды обитания. Адаптация организмов к водной среде.
6. Характеристика наземно-воздушной среды обитания. Адаптация организмов к наземно - воздушной среде.
7. Характеристика почвы как среды обитания. Адаптация организмов к обитанию в почве.
8. Организм как среда обитания, отличительные черты.
9. Абиотические факторы среды, их краткая характеристика.
10. Биотические факторы среды.
11. Типы взаимодействий между видами.
12. Виды отношений между различными организмами.
13. Лимитирующие факторы. Закон толерантности В. Шелфорда.
14. Адаптации организмов к факторам среды.
15. Понятие о популяции.
16. Динамические показатели популяции.
17. Статические показатели популяции.
18. Регуляция плотности популяции.
19. Продолжительность жизни. Таблицы выживания. Кривые выживания.
20. Экологические стратегии выживания.
21. Понятия биоценоз и биотоп. Границы биоценоза.
22. Видовая структура биоценоза.
23. Пространственная структура биоценоза.
24. Экологическая ниша. Принцип Г.Ф. Гаузе.
25. Экологические системы. Классификация экосистем по энергетическим особенностям.
26. Биомная классификация экологических систем.
27. Агроэкосистемы и урбанистические экосистемы и их отличие от природных экосистем.
28. Биологическая продуктивность экосистем.
29. Экологические пирамиды.
30. Динамические процессы экосистемы.
31. Сукцессионные процессы и климакс.
32. Биосфера как глобальная экосистема Земли. Состав и границы биосферы.
33. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Палео- и необиосфера.
34. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
35. Взгляды и сомнения А.Д. Сахарова.
36. Основные этапы истории взаимоотношений человека, природы и общества.
37. Концепции взаимоотношения человека, общества и природы.
38. Роль Римского клуба в природоохранной политике.
39. Глобальные экологические проблемы современности.
40. Последствия глобального загрязнения атмосферы.
41. Экологические проблемы, связанные с ростом антропогенной нагрузки на гидросферу.
42. Причины и последствия эвтрофикации и асидификации водоёмов.
43. Антропогенное воздействие на почвы.
44. Антропогенное воздействие на горные породы и их массивы.
45. Экологические последствия разработки недр.
46. Экологические последствия антропогенного воздействия на растительные сообщества.
47. Воздействие человека на животный мир.
48. Перспективы развития и пути решения глобальных экологических проблем.
49. Международное сотрудничество в области экологии.
50. Международные объекты охраны окружающей среды.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельных работ, а при ответах на вопросы подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков не ниже экзаменационного критерия, соответствующего оценке «удовлетворительно»; раскрыты употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта, в целом материал излагается полно, структурировано, логично; использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения; представлены разные точки зрения на проблему; выводы обоснованы и последовательны; отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельной работы или при выполненных самостоятельных работах его ответы на поставленные вопросы соответствуют критерию экзаменационной оценки «неудовлетворительно»; не раскрыто ни одно из основных понятий рассматриваемой темы; не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; не ответил на дополнительные вопросы.

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

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

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

5.1 Основная литература:

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений. – 19-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 602 с.
2. Шилов И. А. Экология [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. — М.: Юрайт, 2017. — 511 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB>.
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 495 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118249.
4. Степановских А.С. Общая экология: учебник для вузов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 687 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118337.

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

5.2 Дополнительная литература:

1. Бродский А.К. Общая экология: учебник для студентов вузов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 254 с.
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии: учебное пособие / под ред. Г.С. Розенберга. – М.: Университетская книга, 2005. – 240 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=89931.
3. Степановских А.С. Биологическая экология: теория и практика: учебник. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 791 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>.
4. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2007. – 495 с.
5. Радкау Й. Природа и власть: всемирная история окружающей среды: научное издание / пер. с нем. Н. Штильмарк ; науч. ред. А. Ямсков. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. - 472 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440139>.
6. Гривко Е.В., Глуховская М.Ю. Экология: актуальные направления: учебное пособие. – Оренбург, ОГУ, 2014. – 394 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259142.
7. Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года / отв. ред. Д.А. Чинахов. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 443 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=427863.
8. Актуальные проблемы экологии и природопользования: сборник научных трудов – М: Энергия, 2009. – Вып. 11. – 295 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58396>.

5.3 Периодические издания:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1.	Экологические ведомости		2008-	ЧЗ
2.	Экологический вестник научных центров ЧЭС		2003-2007	ЧЗ
3.	Экологический вестник Северного Кавказа	3	2007-	ЧЗ
4.	Экология	6	1970-	ЧЗ
5.	Экология и жизнь	12	2000-	ЧЗ
6.	Экология и промышленность России	12	2008-	ЧЗ
7.	Экология производства	12	2007	отр. отдел б-ки при ф-те управления и психологии

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

1. ЭкоПортал. Вся экология. <http://ecoportal.su/news.php?id=35535>.
2. ЭкоРодинки. http://www.ecorodinki.ru/krasnodarskiy_kray/ekologiya/.
3. Министерство природных ресурсов Краснодарского края <http://www.dprgek.ru/>.
4. Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера» (<http://21bs.ru/index.php/bio>).
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).
6. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>).
7. Электронная библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
11. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>).

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

1. Лекционные занятия
 - ознакомиться с темой, целью, задачами и тезисами лекции;
 - отметить непонятные термины и положения;
 - подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания;
 - ответить на вопросы темы;
 - прийти на занятие подготовленным в связи с необходимостью проведения лекций в интерактивном режиме для повышения эффективности лекционных занятий.
2. Семинарские (практические) занятия
 - ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
 - ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
 - изучить соответствующий лекционный материал;
 - изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
 - изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
 - выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
 - сделать структурированные выводы.

3. Реферат

- ознакомиться с темой реферата;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой;
- письменно оформить реферат, объемом 10–15 рукописных страниц, сделать структурированные выводы.

4. Тестовые задания

- ознакомиться с вопросами тестовых заданий;
- изучить соответствующие варианты ответов на вопросы тестовых заданий;
- правильным может быть как один, так и несколько вариантов ответа;
- в листе (бланке ответов) проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов, время на выполнение задания – 30 мин.

5. 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;
- 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.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование мультимедийных презентаций преподавателем при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Microsoft Windows 8, 10: Соглашение Microsoft ESS 72569510.
2. Microsoft Office Professional Plus: Соглашение Microsoft ESS 72569510.
- Программа для создания и демонстрации презентаций («MS PowerPoint»).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационный сайт «Экология: справочник» (<http://ru-ecology.info>)
2. Информационный сайт «Природа» (<http://www.priroda.su/>).
3. Информационный сайт «Экопортал России и стран СНГ» (<https://ecologysite.ru/>)
4. Информационный сайт «Промышленная экология» (<http://prom-ecologi.ru/>)

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (ауд. 232, ауд. 242, ауд. 258), оснащенные учебной мебелью и обоудованием: проектор Epson EB-X31 WE7K5802537 и Ст раб.U20\17 View Sonic с соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Практические (семинарские) занятия	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (ауд. 232, ауд. 242, ауд. 258), оснащенные учебной мебелью и обоудованием: проектор Epson EB-X31 WE7K5802537 и Ст раб.U20\17 View Sonic с соответствующим программным обеспечением (ПО). обеспечением (ПО) — «Microsoft Power Point» (ауд. 427)
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 232, ауд. 242, ауд. 258), оснащенные учебной мебелью и обоудованием: проектор Epson EB-X31 WE7K5802537 и Ст раб.U20\17 View Sonic с соответствующим программным обеспечением (ПО).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 232, ауд. 242, ауд. 258), оснащенные учебной мебелью и обоудованием: проектор Epson EB-X31 WE7K5802537 и Ст раб.U20\17 View Sonic с соответствующим программным обеспечением (ПО).
5.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы (Компьютерный класс ауд. 257), оснащённая учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.