

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2022
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2f0ed8ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности

_____ С.Г. Дембицкий

«___» _____ 20___ г.

Колледж ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Специальность: 54.02.01. Дизайн (по отраслям)

ФГОС СПО утвержден приказом Минпросвещения России

от «05» мая 2022 г. № 308

Квалификация - Дизайнер
Уровень подготовки - базовый
Форма подготовки - очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины **ЕН.02 «Экологические основы природопользования»** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 54.02.01. Дизайн (по отраслям), дизайн костюма.

Организация разработчик рабочей программы: ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина».

Подразделение: Колледж РГУ им. А. Н. Косыгина

Разработчики: Глухова Е.В., к.г.н., преподаватель колледжа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	4
3. Условия реализации дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов дисциплины.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), дизайн костюма.

Дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.	Применять полученные знания в практической деятельности; различать и оценивать экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, интерпретировать значимость экологических проблем среды обитания.	Строение экосистем, в том числе биосферы, основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем; новейшие научные данные о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях; представлять роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду; иметь представление о современных стратегиях человечества по выходу из глобального экологического кризиса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	5 семестр	Всего
Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.	36	36
Основное содержание, в т.ч.	26	26
теоретическое обучение	10	10
практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация	(другие формы контроля)	(другие формы контроля)

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Семестр 4			
Основное содержание			
Раздел 1. Возникновение и развитие экологии.		7	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 1. Введение. Взаимодействия природы и общества. Предмет и задачи экологии. Возникновение и развитие экологии. Структура экологии. Глобальный экологический кризис. Методы экологии. Место экологии в системе естественных и общественных наук.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 1. Основные принципы развития экологии и взаимодействия человека с окружающей средой.	1.5	
Тема 1.2. Учение о биосфере	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 2. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы, ее структура и функции. Соотношение с другими геосферами Земли. Живое вещество. Физико-химическое единство и соотношение живого и косного вещества в биосфере. Биокосные системы. Многообразие животного и растительного мира. Современные ландшафты Земли. Круговорот вещества и энергии в биосфере. Роль жизненных процессов в формировании атмосферы, гидросферы и литосферы. Геохимические и биогеохимические циклы. Роль биотических процессов в саморегуляции и самоочищении биосферы.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 2. Взаимосвязь вещества и энергии в биосфере.	1.5	

Тема 1.3. Экосистемный уровень организации биосферы	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 3. Экологические факторы и их классификация. Лимитирующий фактор. Законы Либиха и Шелфорда. Вид, ареал вида. Популяции и их характеристики. Экосистемы и ее компоненты. Биотоп. Биогеоценозы. Трофическая структура биоценозов. Автотрофы, консументы, редуценты. Продуктивность и динамика экосистем. Развитие экосистем (сукцессия, стадия климакса). Уровни экосистемной организации биосферы. Разрушение естественных экосистем. Опасность сокращения биологического разнообразия.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 3. Организмы и среда обитания.	1.5	
Раздел 2. Рост населения планеты		9	
Тема 2.1. Емкость биосферы	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 4. Рост населения как глобальная экологическая проблема. Региональные экологические последствия неравномерности размещения населения и потребления ресурсов. Прогнозирование численности человечества. Ёмкость биосферы.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 4. Причинно-следственные связи роста численности населения.	1.5	
Тема. 2.2. Демографические показатели	Содержание учебного материала Теоретическое занятие 5. Демографические показатели. Закономерности смертности и рождаемости. Демографический переход.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 5. Особенности демографической политики разных стран.	1.5	
Самостоятельная работа		3	
Раздел 3. Природные ресурсы и проблемы их рационального использования		6	
Тема 3.1. Основные виды	Содержание учебного материала Теоретическое занятие 6. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. Климатические ресурсы. Водные	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,

ресурсов	ресурсы. Лесные ресурсы. Земельные ресурсы. Пищевые ресурсы. Минеральные ресурсы. Энергетические ресурсы.		ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 6. Альтернативные источники энергии и возможности их использования.	1.5	
Тема 3.2. Основные аспекты рационального использования ресурсов	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 7. Ресурсы и резервы. Основные понятия о ресурсообеспеченности. Распределение и запасы минерального сырья. Эколого-экономические последствия использования природных ресурсов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 7. Решение вопросов рекультивации земель.	1.5	
Раздел 4. Антропогенное воздействие на биосферу		8	
Тема. 4.1. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу Земли	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 8. Основные виды антропогенного воздействия на биосферу Земли. Основные источники и типы загрязнения. Выбросы, стоки, твёрдые отходы. Глобальное, региональное и локальное загрязнение среды. Экологическое нормирование (ПДК, ПДУ, ПДВ и др.)	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 8. Особенности распределения загрязняющих веществ в компонентах экосистемы. Расчет ПДК, ПДУ, ПДВ и др.	1.5	
Тема 4.2. Основные классификации загрязняющих веществ в компонентах экосистемы	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 9. Загрязнение атмосферы. Основные факторы изменения химического состава атмосферы. Кислотные дожди. Трансграничный перенос загрязняющих веществ. Природные и антропогенные факторы глобального изменения климата. Загрязнение гидросферы. Загрязнение пресных поверхностных и грунтовых вод. Загрязнение Мирового океана. Загрязнение педосферы. Истощение и деградация почв. Отходы, способы их утилизации, захоронение и переработка. Твёрдые отходы. Промышленные отходы. Твердые бытовые отходы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 9. Понятие «экологический след». Формула расчета.	1.5	

Самостоятельная работа		2	
Раздел 5. Устойчивое развитие биосферы и человечества		5	
Тема 5.1. Концепция устойчивого развития	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 10. Концепция устойчивого развития. Экологическая культура. Международное сотрудничество.	0.5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 10. Экологическое просвещение. Основные направления работы экологических организаций. Оценка потенциала территорий и возможности самовосстановления.	1.5	
Тема 5.2. Зеленая экономика	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 11. Целостность биологических и физических природных систем. Самовосстановление и динамическая адаптация систем к антропогенным изменениям. Принципы устойчивого развития в области градостроительства и территориального планирования. Обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.	0.5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.
	Практическое занятие 11. Мировой опыт в сфере зелёной экономики и финансов	1	
	Самостоятельная работа Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение. Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Виды воздействий: изымание и привнос вещества и энергии; Перераспределение вещества и энергии в природных системах; Воздействие искусственных объектов и показатели размерности воздействий: землеёмкость, ресурсоёмкость, отходность и пр. Техногенные нагрузки на природу и их оценка. Изменение природных систем под воздействием человека. Перестройка физико-географических процессов и свойств компонентов природы: нарушение естественного обмена веществ, уменьшение или увеличение запасов ресурсов, изменение видового состава биоты и др.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.

	Нарушение структуры Природных систем трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем. Антропогенное воздействие на атмосферу: экологическая безопасность автотранспорта, проблема автомобильного топлива.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
ВСЕГО		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

№ п/п	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
1.	Теоретические занятия Аудитория № 2215 Посадочных мест 115, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1
2.	<i>Практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия</i> Аудитория №201 Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации аудитории: экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1
3.	<i>Консультации (групповые, индивидуальные), текущий контроль</i> Аудитория №201 Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации аудитории: экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1
4	<i>Промежуточная аттестация</i> Аудитория №201 Посадочных мест 25, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации аудитории: экран.	115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1

	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	
5	Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. Посадочных мест 70 Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 6 рабочих мест для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. Список ПО: Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копия лицензии); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»; Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013г.; №1/21-03-14 от 31.03.2014г. (копии договоров); Google Chrome (свободно распространяемое) ; Adobe Reader (свободно распространяемое); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; лицензия №17EO-171228-092222-983-1666 от 28.12.2017, (копия лицензии).	119071, Москва, Малая Калужская улица, 1 Учебный корпус №1

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Кузнецов Л. М.	Экология	У	М.: Юрайт	2024	https://urait.ru/bcode/537186	-
2.	Блинов, Л. Н.	Экология	У	М.: Юрайт	2024	https://urait.ru/bcode/537860	-
Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Лосев К. С., Горшков В. Г., Кондратьев К. Я., Котляков В. М., Голубев Г. Н., Гракович В. Ф.	Проблемы экологии России.	УП	М., ВИНТИ	1993	-	-
2	Хаскин В. В., Акимова Т. А., Трифонова Т. А	Экология человека	УП	М.,	2008	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> строение экосистем, в том числе биосферы, основные свойства, законы и принципы функционирования экологических систем; новейшие научные данные о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях; представлять роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду; иметь представление о современных стратегиях человечества по выходу из глобального экологического кризиса;	<i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i> Обучающийся владеет навыками анализа информационных ресурсов, карт экологической тематики на региональном и глобальном уровнях, методами сбора и обработки экологической информации в профессиональных целях.	<i>Оценка результатов:</i> Самостоятельная работа, написание и защита реферата, оценка выполнения практического задания, выступление с докладом, сообщением, презентацией, анализ предлагаемых задач.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> применять полученные знания в практической деятельности; различать и оценивать экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, интерпретировать значимость экологических проблем современности	<i>Характеристики демонстрируемых умений:</i> обучающийся демонстрирует умение оценивать состояние компонентов экосистемы, анализировать распространение загрязняющих веществ в окружающей среде, применять знания по оценке состояния окружающей среды при выполнении дизайнерских проектов, учитывать экологические особенности территорий.	<i>Оценка результатов выполнения практической работы:</i> Наблюдение за ходом выполнения практической работы

Разработчики рабочей программы:

Разработчик

Омельяненко Е.А.

Рабочая программа согласована:

Директор колледжа

Мечетина М.А.

Начальник

управления образовательных программ и проектов

Никитаева Е. Б.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор
по образовательной деятельности
_____ С.Г.Дембицкий

« ____ » _____ 20 ____ г.

Колледж ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

ФГОС СПО утвержден приказом Минпросвещения России

от «05» мая 2022 г. № 308

Квалификация – Дизайнер
Уровень подготовки – базовый
Форма подготовки – очная

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине **ЕН.02 «Экологические основы природопользования»** разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) Дизайн (по отраслям), дизайн модной одежды и аксессуаров.

Организация разработчик фонда оценочных средств: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».
Подразделение: Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

Разработчик: Хазанов Г.И., к.т.н., с.н.с., доцент
Кафедра: «Промышленной экологии и безопасности»

Фонд оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений при освоении программы дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования основной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), дизайн модной одежды и аксессуаров.

Оценивание знаний, умений и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования РГУ им. А.Н. Косыгина.

В результате освоения дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), следующими умениями (У) и знаниями (З), которые формируют общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

У1: определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;

У 2: освещать правовые вопросы в сфере природопользования;

З 1: общие понятия охраны окружающей среды;

З 2: принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов;

ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ.

Оценка сформированных компетенций

Элемент дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Тема 1 Экосистемы	Контрольная работа Реферат	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК1.3	дифференцированный зачет	У1, У2, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.2, ПК1.3.
Тема 2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Контрольная работа Реферат	31, 32, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК1.3		
Тема 3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами	Контрольная работа Реферат	31, 32, У1, У2, ОК 02, ОК 05		
Тема 4 Правовые вопросы экологической безопасности	Контрольная работа Реферат	У1, У2, 31, 32, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК6, ПК1.3		

Оценка освоения дисциплины

Оценка		
Отлично / зачтено	Хорошо	Удовлетворительно
Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -принципы размещения производств различного типа; -основные группы отходов,	Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -условия устойчивого состояния экосистем; -правовые и социальные вопросы	Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; Умеет соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

их источники и масштабы образования; -основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; -методы экологического регулирования; -понятия и принципы мониторинга окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации; -принципы производственного экологического контроля; -условия устойчивого состояния экосистем; Умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; -соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	природопользования и экологической безопасности; Умеет соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; -анализировать экологические последствия различных видов деятельности;	
---	--	--

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ФОРМАТЕ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ),
ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Для текущего контроля

1.1. Темы рефератов по дисциплине

1. Экология и здоровье людей.
2. Химическое загрязнение атмосферы.
3. Охрана генофонда.
4. Экологические аспекты загрязнения окружающей среды.
5. Проблема загрязнения мирового океана.
6. Химическое загрязнение среды промышленностью.
7. Воздействие нефтяной промышленности на окружающую среду.
8. Загрязнение водоемов, рек, озер, морей.
9. Город и бытовой мусор.
10. Экология городов.
11. Антропогенное воздействие на биосферу.
12. Применение пестицидов в сельском хозяйстве, и их влияние на здоровье людей.
13. Экология сельскохозяйственных регионов.
14. Очистка сточных вод.
15. Биосферное значение леса.
16. Загрязнение окружающей среды радиоактивными отходами.
17. Экологические проблемы Чернобыля.
18. Водные ресурсы и проблема их рационального использования.
19. Экологические проблемы народонаселения.
20. Разрушение озонового слоя и парниковый эффект.
21. Глобальное потепление.
22. Кислотные дожди, их влияние на деградацию лесов и водоемов.
23. Живые организмы и окружающая среда.
24. Загрязнение окружающей среды транспортом.
25. Законы жизни рек, водохранилищ, озер.
26. Экологические проблемы энергетики.
27. Эвтрофикация
28. водоемов и сельское хозяйство.
29. Загрязнение водоемов пестицидами и удобрениями.
30. Экологические проблемы текстильной промышленности.
31. Источники химического загрязнения биосферы.
32. Экологическое значение физических и химических свойств атмосферы в жизни растений.
33. Энергопотребление и биосфера.
34. Влияние экологии на рождаемость.
35. Охрана литосферы.
36. Антропогенное воздействие на акваторию Земли и морское побережье.
37. Влияние качества продуктов питания и бытовых изделий на здоровье людей.

38. Антропогенное воздействие на биосферу и охрана природы.
39. Загрязнение атмосферы, пути устранения.
40. Энергетический кризис и человеческая цивилизация.
41. Компьютеры и загрязнение окружающей среды, их влияние на деградацию человека.
42. Заповедники и заказники России.
43. Экология и перспективы развития человеческой цивилизации.
44. Демографический взрыв.
45. Эрозия почвы и опустынивание.
46. Генетически модифицированные продукты и их влияние на здоровье людей.
47. Экологические проблемы курения.
48. Экология регионов России.
49. Экологические проблемы пьянства и наркомании.
50. Экологические проблемы и стабильность развития человеческого общества.
51. Война и экология.
52. Проблема захоронения и переработки отходов.
53. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
54. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду

1.2.Перечень вопросов для контрольной работы по теме №1

1. Экосистемы и их компоненты.
2. Биотические компоненты экосистем.
3. Продуценты, первичные, вторичные и третичные консументы, их функции.
4. Детритофаги и редуценты, их функции. Первичные и вторичные детритофаги.
5. Абиотические компоненты экосистем. Солнечный свет и вода, их влияние на организмы.
6. Абиотические компоненты экосистем. Соленость воды и температура, их влияние на организмы.
7. Абиотические компоненты экосистем. Кислород, биогены, климат. Их влияние на организмы.
8. Пищевые цепи и пищевые сети.
9. Антагонистические взаимоотношения в экосистемах.
10. Взаимоотношения фитофаг-растение, хищник-жертва, паразит-хозяин.
11. Неантагонистические взаимоотношения в экосистемах.
12. Экологическая ниша.
13. Закон лимитирующих факторов.
14. Основные закономерности связанные с пределом устойчивости и диапазоном устойчивости видов.
15. Взаимосвязь антагонистических и неантагонистических взаимоотношений с развитием сообществ.
16. Большой кругооборот веществ в природе. Кругооборот воды.
17. Биологически кругооборот веществ в природе. Биогеохимические циклы.
18. Кругооборот воды, углерода, кислорода.
19. Кругооборот азота, фосфора, серы.

20. Поток энергии в экосистемах. Биомасса и продуктивность экосистем.
21. Экологические пирамиды.
22. Условия устойчивого состояния экосистем.

1.3.Перечень вопросов для контрольной работы по темам №2-3

1. Источники минеральных элементов питания растений. Выветривание. Удобрения.
2. Ионообменная емкость почвы, выщелачивание. Водоудерживающая способность почвы.
3. Аэрация, водонасыщение и уплотнение почвы, их влияние на развитие растений.
4. Водный баланс живых организмов и его регулирование растениями.
5. Экосистема почвы и ее состав.
6. Влияние минерального состава почвы на ее свойства.
7. Гумус и его влияние на свойства почвы, минерализация.
8. Минеральные и органические удобрения. Взаимосвязь между почвой и растениям.
9. Эрозия почвы и ее последствия.
10. Водная и ветровая эрозия.
11. Эрозия почвы и ее причины.
12. Методы защиты почвы от эрозии.
13. Пестициды, причины их применения.
14. Пестициды первого и второго поколения, их достоинства и недостатки.
15. Эффект биологического усиления. Вторичная вспышка численности вредителей.
16. Проблема устойчивых пестицидов. Нестойкие пестициды.
17. Борьба с вредителями с помощью естественных врагов, генетические методы борьбы с вредителями.
18. Борьба с вредителями методом стерильных самцов, и с помощью природных химических соединений.
19. Культурные методы борьбы с вредителями.
20. Загрязнение воды канализационными стоками и ее последствия.
21. Санитарно-гигиенические правила здоровье людей.
22. Основные этапы очистки сточных вод.
23. Биоочистка. Системы с капельными биофильтрами и активным илом.
24. Доочистка, устранение биогенов. Применение при очистки воды хлора и озона, достоинства и недостатки.
25. Переработка ила-сырца методами анаэробного сбраживания и компостирования.
26. Промышленные отходы и использование канализационного ила в сельском хозяйстве.
27. Питьевая вода и состав загрязнений присутствующих в воде. Задачи очистки воды.
28. Основные этапы очистки воды.

2. Для промежуточной аттестации:

2.2 Перечень билетов к дифференцированному зачету:

Билет №1

1. Экосистемы и их компоненты.
2. Гумус и его влияние на свойства почвы, минерализация.
3. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.

Билет №2

1. Биотические компоненты экосистем.
2. Минеральные и органические удобрения. Взаимосвязь между почвой и растениям.
3. Мониторинг окружающей среды.

Билет №3

1. Продуценты, первичные, вторичные и третичные консументы, их функции.
2. Эрозия почвы и ее последствия.
3. Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.

Билет №4

1. Детритофаги и редуценты, их функции. Первичные и вторичные детритофаги.
2. Водная и ветровая эрозия.
3. Основные задачи мониторинга окружающей среды.

Билет №5

1. Абиотические компоненты экосистем. Солнечный свет и вода, их влияние на организмы.
2. Эрозия почвы и ее причины.
3. Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов и их степени загрязнения.

Билет №6

1. Абиотические компоненты экосистем. Соленость воды и температура, их влияние на организмы.
2. Методы защиты почвы от эрозии.
3. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.

Билет №7

1. Абиотические компоненты экосистем. Кислород, биогены, климат. Их влияние на организмы.
2. Пестициды, причины их применения.
3. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Билет №8

1. Пищевые цепи и пищевые сети.
2. Пестициды первого и второго поколения, их достоинства и недостатки.
3. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.

Билет №9

1. Антагонистические взаимоотношения в экосистемах.
2. Эффект биологического усиления. Вторичная вспышка численности вредителей.
3. Понятие экологического риска.

Билет №10

1. Взаимоотношения фитофаг-растение, хищник-жертва, паразит-хозяин.
2. Проблема устойчивых пестицидов. Нестойкие пестициды.
3. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы.

Билет 11

1. Неантагонистические взаимоотношения в экосистемах.
2. Борьба с вредителями с помощью естественных врагов, генетические методы борьбы с вредителями.
3. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.

Билет №12

1. Экологическая ниша.
2. Борьба с вредителями методом стерильных самцов, и с помощью природных химических соединений.
3. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.

Билет №13

1. Закон лимитирующих факторов.
2. Культурные методы борьбы с вредителями.
3. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов.

Билет №14

1. Основные закономерности связанные с пределом устойчивости и диапазоном устойчивости видов.
2. Загрязнение воды канализационными стоками и ее последствия.
3. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод.

Билет №15

1. Взаимосвязь антагонистических и неантагонистических взаимоотношений с развитием сообществ.
2. Санитарно-гигиенические правила здоровье людей.
3. Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России.

Билет №16

1. Большой кругооборот веществ в природе. Кругооборот воды.
2. Основные этапы очистки сточных вод.
3. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр.

Билет №17

1. Биологически кругооборот веществ в природе. Биогеохимические циклы.
2. Биоочистка. Системы с капельными биофильтрами и активным илом.
3. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.

Билет №18

1. Кругооборот воды, углерода, кислорода.
2. Доочистка, устранение биогенов. Применение при очистки воды хлора и озона, достоинства и недостатки.
3. Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

Билет №19

1. Кругооборот азота, фосфора, серы.
2. Переработка ила-сырца методами анаэробного сбраживания и компостирования.
3. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.

Билет №20

1. Поток энергии в экосистемах. Биомасса и продуктивность экосистем.
2. Промышленные отходы и использование канализационного ила в сельском хозяйстве.
3. Экологическая общественная экспертиза..

Билет №21

1. Экологические пирамиды.
2. Питьевая вода и состав загрязнений присутствующих в воде. Задачи очистки воды.
3. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.

Билет №22

1. Условия устойчивого состояния экосистем.

2. Основные этапы очистки воды.
3. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.

Билет №23

1. Источники минеральных элементов питания растений. Выветривание. Удобрения.
2. Экологический кризис, его основные причины.
3. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.

Билет №24

1. Ионообменная емкость почвы, выщелачивание. Водоудерживающая способность почвы.
2. Прогнозирование экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.
3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Билет №25

1. Аэрация, водонасыщение и уплотнение почвы, их влияние на развитие растений.
2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
3. Юридическая ответственность предприятий в области охраны окружающей среды.

Билет №26

1. Водный баланс живых организмов и его регулирование растениями.
2. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
3. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека.

Билет №27

1. Экосистема почвы и ее состав.
2. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
3. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.

Билет №28

1. Влияние минерального состава почвы на ее свойства.
2. Природопользование. Основные аспекты охраны природы.
4. Экологическая оценка производств и предприятий.