Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 29.06.2023 12:37:56
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гигиены и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____ 2023г.
(печать УМУ)

Рабочая программа дисциплины
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

г. Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Экология человека» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело уровень специалитета, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 552, и с учетом требований профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н.

Программа составлена Поповой Ольгой Сергеевной, старшим преподавателем кафедры гигиены и экологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава

Программа рецензирована Григорьевой Ю.В., кандидатом биологических наук, доцентом кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры 22 февраля 2023 г. (протокол №6).

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 07 марта 2023 г. (протокол № 6).

1. Цель изучения дисциплины

Цель: формирование у студентов системных базовых знаний, умений об основах экологии человека, которые необходимы для профессиональной деятельности врача для понимания зависимости здоровья и благополучия населения от состояния среды обитания и обоснования мероприятий по профилактике заболеваний населения.

2. Задачи дисциплины

1.1. Изучение общих законов взаимоотношения человека и природы.

1.2. Формирование у студентов понимания закономерностей влияния комплекса природных и социально-экономических факторов окружающей среды на здоровье населения.

1.3. Формирование у студентов способности выявлять естественно - научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача-гигиениста и эпидемиолога и применять полученные знания для обоснования профилактики неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека.

1.4. Формирование у студентов экоцентрического типа экологического сознания

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экология человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета).

Изучению дисциплины предшествует изучение таких дисциплин, как история медицины, психология и педагогика, физика, математика, химия, биохимия, гистология, нормальная физиология, биология, анатомия. Базовые знания по экологии человека необходимы для дальнейшего изучения общей гигиены, гигиены труда, гигиены питания, коммунальной гигиены, радиационной гигиены, гигиены детей и подростков, эпидемиологии.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

а) универсальных:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикаторов достижения универсальной компетенции, которые формирует дисциплина
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством УК-2.4 Умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.2 Умеет вырабатывать командную стратегию, формировать команду для выполнения практических задач УК-3.4 Умеет формулировать,

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикаторов достижения универсальной компетенции, которые формирует дисциплина
	достижения поставленной цели	аргументировать, отстаивать свое мнение и общие решения, нести личную ответственность за результаты

б) профессиональных:

Тип задач профессиональной деятельности - профилактический			
Категория (группа) профессио-нальных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
обязательные	ПК-3. Способность и готовность к участию в обеспечении санитарной охраны территории Российской Федерации, направленной на предупреждение заноса и распространения инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также в предотвращении ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека	ТФ 3.1.4. Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию РФ отдельных видов продукции (Код: А/04.7) ТФ 3.3.1. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (Код: С/01.7)	ИД-1$_{ПК-3}$ Оценка ситуации, связанной с опасностью заноса на территорию Российской Федерации и распространения инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также с предотвращением ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека
обязательные	ПК-4. Способность и готовность к разработке, организации и	ТФ 3.1.1. Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в	ИД-1$_{ПК-4}$Обоснование, разработка, оценка полноты и достаточности плана профилактических мероприятий для

Тип задач профессиональной деятельности - профилактический			
Категория (группа) профессио-нальных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
	выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения	сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей (Код: А/01.7) ТФ 3.2.2. Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека Код: В/02.7)	различных контингентов населения, в организациях различного типа ИД-4$_{ПК-4}$Оценка эффективности медико-профилактических мероприятий

В результате изучения дисциплины «Экология человека» студент должен:

Знать:

-основные понятия и законы общей экологии и экологии человека;

-экологические факторы, их значение и влияние на детей и подростков;

-социальные аспекты экологии человека;

-особенности и опасности загрязнения окружающей среды в современных условиях, влияние его на здоровье человека, детей и подростков;

-виды природных ресурсов, стратегии рационального природопользования, охраны окружающей природной среды;

-особенности современного экологического кризиса и его последствия;

-региональные проблемы экологии человека;

-основные направления профилактических мероприятий по повышению сопротивляемости организма детей и подростков к неблагоприятным факторам внешней среды.

Уметь:

- понимать и анализировать социально-значимые экологические проблемы, выявлять научную сущность проблем;

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой;

- вести дискуссию и полемику;

- планировать профилактические мероприятия, по предупреждению воздействия факторов окружающей среды на здоровье детей и подростков.

Владеть:

-методикой поиска и анализа информации о состоянии среды обитания и значении для здоровья детей и подростков, возможных путях охраны окружающей среды и устойчивости человека к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Изучение дисциплины «Экология человека» направлено на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия (в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденным приказом

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н):

Трудовая функция А/01.7 - осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

Трудовые действия:

Проведение экспертиз и (или) расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований с фактами причинения вреда.

Трудовая функция А/04.7 – осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию РФ отдельных видов продукции.

Трудовые действия:

Проведение экспертизы результатов токсикологических, гигиенических, ветеринарных и иных видов исследований (испытаний) (органолептические, физико-химические, микробиологические, радиологические) продукции.

Трудовая функция В/02.7 – проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека.

Трудовые действия:

Определение ведущих загрязнителей по факторам окружающей среды и территориям для оптимизации лабораторного контроля и выделения наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга.

Трудовая функция С/01.7 - организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Трудовые действия:

Выявление факторов риска возникновения инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) у отдельных категорий населения.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		5-й семестр
Аудиторные занятия (всего)	32		32
В том числе:			
Лекции	16		16
Практические занятия	16		16
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	40		40
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	
	72	2	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
Дисциплинарный модуль (раздел) 1 Общая экология. Экология человека как часть общей экологии	
ДЕ -1 Биосфера и ее эволюция Характеристика экосистем (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Биосфера – самая большая экосистема Земли. Основные положения теории Вернадского. Структура экосистемы, поток энергии и химических веществ, принципы существования. Природные и искусственные экосистемы. Устойчивость экосистем. Антропоэкосистема - как предмет изучения экологии человека. Доклад по теме. Дискуссия- работа в малых группах: «Устойчивость естественных и искусственных экосистем»
ДЕ-2 Среда обитания человека и экологические факторы (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Классификация факторов окружающей среды по природе. Значение факторов окружающей среды в жизни человека. Основные закономерности влияния на человека: закон оптимума, закон лимитирующего действия, закон минимума, закон вариабельности биологического ответа, закон взаимодействия факторов. Значение законов в медицине. Доклад по теме. Работа в малых группах: Значение экологических законов в медицине (оптимума, минимума, совокупного действия)
ДЕ-3 Природные ресурсы и рациональное природопользование (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Природные ресурсы и их классификация. Проблема исчезновения ресурсов и рационального природопользования. Доклад по теме. Работа в группах: разработка плаката: как сохранить энергетические ресурсы, сделать план по энерго- и теплосбережению для своего дома. Эссе по учебному экологическому фильму.

Дисциплинарный модуль (раздел) 2 Загрязнение и охрана окружающей среды	
ДЕ-4 Загрязнение окружающей среды (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Антропогенное воздействие человека на атмосферу, гидросферу, ионосферу, растительный и животный мир. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека. Современный экологический кризис и его последствия. Конференция: защита рефератов: «Как и почему изменился мир?»
ДЕ-5 Охрана природы (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Проблема охраны окружающей среды и основного пути ее решения. Концепция устойчивого развития. Экологическое нормирование и мониторинг. Роль медицинской профилактики для сохранения трудового населения в экологически неблагоприятных районах. Доклад по теме. Решение задачи-ситуации. Работа в группах, деловая игра: «Охрана окружающей среды»
Дисциплинарный модуль (раздел) 3 Социальные аспекты экологии человека	
ДЕ-6 Урбоэкология (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Урбанизация как глобальный исторический процесс. Особенности экологических проблем городов. Факторы формирования городской среды и влияние их на здоровье человека. Работа в группах, проектная деятельность: разработка проекта экологического поселения. Доклад на тему: «Экодом», «Экопоселение»
ДЕ-7 Экологические аспекты питания населения (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Экологические проблемы питания современного человека. Загрязнение продуктов питания чужеродными веществами. Биотехнологии. Доклад по теме. Дискуссия: «Как прокормить человечество»
ДЕ-8 Экологическое воспитание и обучение. (УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4)	Экологическое образование и воспитание в современных условиях. Формы и методы экологического образования и воспитания. Доклад по теме. Работа в группах: разработка проекта - «Экологическое обучение в ДОУ, школе, ВУЗе. Разработка проекта экологической акции в ВУЗЕ, или проекта социальной рекламы экологической направленности (листовка, брошюра, плакат, слайд-фильм, видеоролик)

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
	Знания	Умения	Навыки	
ДЕ 1 Биосфера и ее эволюция Характеристика экосистем. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Границы биосферы. Особенности живого вещества. Основные положения теории Вернадского. Системный подход. Экосистемы: структура, поток энергии и вещества, принципы существования, гомеостаз. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Анализировать, выявлять социально-значимые проблемы существования экосистем и устойчивости биосферы. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии биосферы и устойчивости человека к неблагоприятным факторам окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Основной
ДЕ-2 Среда обитания человека и экологические факторы. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Классификация экологических факторов по природе. Основные понятия и законы общей экологии (закон оптимума, закон лимитирующего действия, закон минимума, закон вариабельности биологического ответа, закон взаимодействия факторов. Значение законов в медицине. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Умение объяснить и влияние факторов окружающей среды на здоровье человека с использованием основных экологических законов, привести примеры. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о взаимодействии человека и факторах окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	

ДЕ-3 Природные ресурсы и рациональное природопользование. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4..	Классификацию природных ресурсов. Состояние возобновимых ресурсов (воды, воздуха, почвы) Ресурсосберегающие технологии. Альтернативные источники энергии. Организационные мероприятия по охране и воспроизведению природных ресурсов. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Разрабатывать проекты мероприятий по сбережению и рациональному использованию природных ресурсов. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии природных ресурсов и, возможных путях охраны природных ресурсов. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	
ДЕ-4 Загрязнение окружающей среды. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Загрязнение окружающей среды в современных условиях. Основные принципы нормирования, понятие о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и почвы УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Выявлять причины, проявления, последствия и пути решения глобальных экологических проблем на основе анализа литературы. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой. Вести дискуссию и полемику. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии среды обитания и значении для человека, возможных путях охраны окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	

ДЕ-5 Охрана природы. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Основные направления по охране окружающей среды. Значение регулирования народонаселения для разрешения экологического кризиса. Законодательство по охране окружающей среды. Значение организационных мероприятий. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Оценивать организацию мероприятий по охране окружающей среды на предприятии и разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику. Планировать профилактические мероприятия по охране окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии среды обитания, возможных путях охраны окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	

ДЕ-6 Урбоэкология. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Урбанизация как глобальный исторический процесс. Особенности экологических проблем городов. Факторы формирования городской среды и влияние их на здоровье человека. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Разрабатывать мероприятия, направленные на охрану природных ресурсов и окружающей среды в условиях населенных мест Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия, по предупреждению воздействия факторов городской среды на здоровье детей и подростков. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии городской среды обитания и значении для человека, возможных путях охраны городской среды и повышение устойчивости человека к неблагоприятным факторам окружающей среды. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	
ДЕ-7 Экологические аспекты питания населения. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Экологические проблемы питания современного человека. Загрязнение продуктов питания чужеродными веществами, влияние на здоровье человека. Биотехнологии. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Уметь давать оценку технологиям производства продуктов питания с позиции пользы и риска для человека и окружающей среды. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска и анализа информации о загрязнении продуктов питания чужеродными веществами и значении для человека, возможных путях снижения ксеногенной нагрузки на человека через продукты питания. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	

ДЕ-8 Экологическое воспитание и обучение. УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4.	Роль экологического воспитания в формировании нового мировоззрения в отношении человека к природе. Формы и методы экологического образования и воспитания. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Разработать и защитить проект экологического воспитания. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия, по предупреждению воздействия факторов окружающей среды на здоровье детей и подростков УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	Методикой поиска, анализа и разработки проектов экологического обучения и воспитания. УК-2.3, 2.4; УК-3.2, УК-3.4; УК-4.2, УК-4.4, УК4.5; ПК-3.1; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4.	

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ), виды занятий и трудоемкость в часах

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1. Общая экология. Экология человека как часть общей экологии	Биосфера и ее эволюция Характеристика экосистем, ДЕ-1	2	2	2	6
	Среда обитания человека и экологические факторы, ДЕ-2	2	2	4	8
	Природные ресурсы и рациональное природопользование, ДЕ-3	2	2	4	8
2. Загрязнение и охрана окружающей среды	Загрязнение окружающей среды, ДЕ-4	2	2	6	10
	Охрана природы, ДЕ-5	2	2	6	10
3.Социальные аспекты экологии человека	Урбоэкология, ДЕ-6	2	2	6	10
	Экологические аспекты питания населения, ДЕ-7	2	2	6	10
	Экологическое воспитание и обучение, ДЕ-8	2	2	6	10
ИТОГО		16	16	36	72

7. Примерная тематика (при наличии):

7.1. Курсовых работ - не предусмотрены учебным планом.

7.2. Учебно-исследовательских, творческих работ- не предусмотрены учебным планом.

7.3. Рефератов:

1. Антропоэкосистема и ее структура.
2. Живое вещество биосферы, его особенности и функции.
3. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы.
4. Эволюция биосферы.
5. Влияние хозяйственной деятельности на круговорот воды (азота, углерода, фосфора).
6. Агроценоз как искусственная экосистема.
7. Городские искусственные экосистемы. Урбоэкосистема.
8. Парниковый эффект как экологическая проблема.
9. Озоновые дыры как экологическая проблема.
10. Кислотные дожди как экологическая проблема.
11. Проблема пестицидов в экологии и гигиене.
12. Тяжелые металлы в окружающей среде, накопление в продуктах питания
13. Состояние окружающей среды в Свердловской области (Екатеринбурге, моем городе).
14. Альтернативные источники энергии.
15. Ресурсосберегающие технологии.
16. Автомобильный транспорт, как источник загрязнения атмосферы.
17. Утилизация и переработка бытовых отходов как экологическая проблема.
18. Регуляция численности населения как экологическая проблема.
19. Мониторинг за состоянием окружающей среды.
20. Особо охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки), их значение для сохранения природных экосистем.
21. Экологические проблемы, связанные с использованием пестицидов.
22. Проблема утилизации твердых отходов.
23. Тяжелые металлы в окружающей среде.
24. Биотехнологии
25. Генная инженерия на службе экологии.
26. Радиочастотное излучение и экологические проблемы.
27. Экологические проблемы, связанные с использованием нанотехнологии.
28. Экодом. Экопоселение.
29. Экопатология детского возраста
30. Адаптация человека
31. Пути снижения тепла в моем доме (городе, квартире).
32. Как уменьшить расход электроэнергии в моем доме (городе, квартире).
33. Экономия, расход тепла в моей квартире (доме, городе, стране).
34. Что мы теряем и что можно извлечь на свалке.
35. Закон Коммонера на практике (бумеранг, за все надо платить, природа знает лучше).
36. Значение экологических законов в медицине (оптимума, минимума, совокупного действия).

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

8.1. Образовательные технологии

Лекционный курс строится в виде проблемного изложения. Семинарские занятия проводятся путем проведения дискуссий, деловых игр, групповых форм работы, тестового контроля. Для закрепления материала, изучаемого в аудиторное время, а также для освоения не вошедшего в отведенные аудиторные часы материала предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа. В конце курса студенты сдают итоговый тестовый контроль и зачет. Все семинарские занятия проводятся с применением интерактивных форм обучения.

Для комплексной оценки качества учебной работы в процессе обучения, а также повышения мотивации студентов в усвоении материала предусмотрено введение рейтинговой системы оценки знаний.

Организация работы студентов группами формирует их следующие качества: способность работать с научной и профессиональной информацией, самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, организовывать свой труд.

8.2. Материально-техническое оснащение

Учебный класс или лекционная аудитория, оснащенная ноутбуком и проектором, а также - маркеры, листы А3.

8.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1 Системное программное обеспечение

8.3.1.1 Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2 Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2 Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия).

1.Трифонова, Т. А. Экология человека : учеб. пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко - Москва : Академический Проект, 2020. - 154 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-2997-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129972.html.

2. Ильиных, И. А. Экология человека : учебное пособие / И. А. Ильиных. Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 301 с. - ISBN 978-5-4499-0186-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449901866.html.

3. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 182 с. - ISBN 978-5-4499-1159-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449911599.html.

4. Горелов, А. А. Социальная экология : учеб. пособие / Горелов А. А. - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 603 с. - ISBN 978-5-89349-588-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893495881.html.

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1.Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.

2.База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/

ООО «ВШОУЗ-КМК»

Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.

Срок действия до 09.08.2023 года.

3.Электронная библиотечная система«Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

4.Электронная библиотечная система«Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке

Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.

Срок действия до 31.03.2024 года.

5.Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»

Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

6.Образовательная платформа «Юрайт»

Ссылка на ресурс: https://urait.ru/

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.

Срок действия до: 31.08.2023 года.

7. Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace

Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. No 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

8.Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: https://dlib.eastview.com/basic/details

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.

Срок действия до 30.06.2023 г.

9. Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. https://www.nature.com; 2. https://link.springer.com

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2020** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2021** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2022** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2023** eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Срок действия: бессрочный

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Materials**

Ссылка на ресурс: https://materials.springer.com

Срок действия до 29.12.2023

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Срок действия: бессрочный

- **база данных** Springer Nature Protocols and Methods

Ссылка на ресурс: https://experiments.springernature.com

Срок действия до 29.12.2023

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://www.cochranelibrary.com

Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия до 31.07.2023

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH

Ссылка на ресурс: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel SAS

Ссылка на ресурс: https://www.orbit.com

Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия до 30.06.2023

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы

Срок действия до 30.06.2023

- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd

Ссылка на ресурс: https://sk.sagepub.com/books/discipline

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

9.1.3.Учебники

1. Коробкин, В.И. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования / Владимир Коробкин, Леонид Передельский. - 18-е изд., перераб. и доп. - Ростов на Дону: Феникс, 2012. - 603 с.: ил.

9.2. Дополнительная литература

9.2.1.Учебно-методические пособия (учебные задания)

1. Ильиных, И. А. Экология человека : курс лекций / И. А. Ильиных. Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-4499-0184-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449901842.html.

2.Губернский, Ю. Д. Экология и гигиена жилой среды: для специалистов Роспотребнадзора: Учебное пособие для системы доп. проф. образования специалистов Роспотребнадзора / Ю. Д. Губернский, С. И. Иванов, Ю. А. Рахманин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с.

9.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Горелов, А.А. Экология: Учебник для студ. вузов / А. А. Горелов. - 3-е изд. стереотип. - Москва: Издат. центр "Академия", 2009. - 400 с.
2. Прохоров, Б. Б. Экология человека: учебник для вузов / Б. Б. Прохоров. - 4-е изд., стереотип. - Москва: Издат. центр "Академия", 2008. - 320 с.

10. Аттестация по дисциплине. Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

Аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. До зачета допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов).

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Приложение 1.

Приложение к РПД

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гигиены и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____
26 августа 2022 г.
(печать УМУ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

г. Екатеринбург
2022 год

1) Кодификатор результатов обучения по дисциплине

Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
					Знания	Умения	Навыки	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-3$_{УК-2}$ Умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством ИД-4$_{УК-2}$ Умеет рассчитывать качественные и количественные показатели	ТФ 3.1.4. Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов	ДЕ-1 Биосфера и ее эволюция Характеристика экосистем	Границы биосферы. Особенности живого вещества. Основные положения теории Вернадского. Системный подход. Экосистемы: структура, поток энергии и вещества, принципы существования, гомеостаз.	Анализ и выявление социально-значимых проблем существования экосистем и устойчивости биосферы. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой. Ведение дискуссию и полемику	Методикой поиска и анализа информации о состоянии биосферы и устойчивости человека к неблагоприятным факторам окружающей среды.	

		проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию РФ отдельных видов продукции (Код: А/04.7) ТФ 3.3.1. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (Код: С/01.7) ТФ 3.1.1. Осуществление	ДЕ-3 Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Классификацию природных ресурсов. Состояние возобновимых ресурсов (воды, воздуха, почвы) Ресурсосберегающие технологии. Альтернативные источники энергии. Организационные мероприятия по охране и воспроизведению природных ресурсов.	Разрабатывать проекты мероприятий по сбережению и рациональному использованию природных ресурсов. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия	Методикой поиска и анализа информации о состоянии природных ресурсов и, возможных путях охраны природных ресурсов.	

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2$_{УК-3}$ Умеет вырабатывать командную стратегию, формировать команду для выполнения практических задач ИД-4$_{УК-3}$ Умеет формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение и общие решения, нести личную ответственность за результаты	федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей (Код: А/01.7) ТФ 3.2.2. Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье	ДЕ-2 Среда обитания человека и экологические факторы	Классификация экологических факторов по природе. Основные понятия и законы общей экологии (закон оптимума, закон лимитирующего действия, закон минимума, закон вариабельности биологического ответа, закон взаимодействия факторов. Значение законов в медицине.	Умение объяснить и влияние факторов окружающей среды на здоровье человека с использованием основных экологических законов, привести примеры. Пользоватьс я учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику.	Методикой поиска и анализа информации о взаимодействи и человека и факторах окружающей среды.	

			человека Код: В/02.7)	ДЕ-7 Экологические аспекты питания населения.	Экологические проблемы питания современного человека. Загрязнение продуктов питания чужеродными веществами, влияние на здоровье человека. Биотехнологии	Уметь давать оценку технологиям производства продуктов питания с позиции пользы и риска для человека и окружающей среды. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику.	Методикой поиска и анализа информации о загрязнении продуктов питания чужеродными веществами и значении для человека, возможных путях снижения ксеногенной нагрузки на человека через продукты питания.	

Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2$_{УК-4}$ Умеет эффективно вести диалог с партнером, высказывать и обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с соблюдением общепринятых нормы общения ИД-4$_{УК-4}$ Умеет письменно излагать требуемую информацию ИД-5$_{УК-4}$ Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии		ДЕ-4 Загрязнение окружающей среды.	Загрязнение окружающей среды в современных условиях. Основные принципы нормирования, понятие о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и почвы	Выявлять причины, проявления, последствия и пути решения глобальных экологических проблем на основе анализа литературы. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой. Вести дискуссию и полемику.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии среды обитания и значении для человека, возможных путях охраны окружающей среды.	

				ДЕ-5 Охрана природы.	Основные направления по охране окружающей среды. Значение регулирования народонаселения для разрешения экологического кризиса. Законодательство по охране окружающей среды. Значение организационных мероприятий.	Оценивать организацию мероприятий по охране окружающей среды на предприятии и разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику. Планировать профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии среды обитания, возможных путях охраны окружающей среды.	

Профилактическая	ПК-3. Способность и готовность к участию в обеспечении санитарной охраны территории Российской Федерации, направленной на предупреждение заноса и распространения инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также в предотвращении ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека ПК-4	ИД-1$_{ПК-3}$ Оценка ситуации, связанной с опасностью заноса на территорию Российской Федерации и распространения инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также с предотвращением ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека ИД-1$_{ПК-4}$ Обоснование, разработка, оценка полноты и достаточности плана профилактических мероприятий для различных		ДЕ-6 Урбоэкология.	Урбанизация как глобальный исторический процесс. Особенности экологических проблем городов. Факторы формирования городской среды и влияние их на здоровье человека.	Разрабатывать мероприятия, направленные на охрану природных ресурсов и окружающей среды в условиях населенных мест Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия, по предупреждению воздействия факторов городской среды на здоровье детей и подростков.	Методикой поиска и анализа информации о состоянии городской среды обитания и значении для человека, возможных путях охраны городской среды и повышение устойчивости человека к неблагоприятным факторам окружающей среды.	

				ДЕ-7 Экологические аспекты питания населения.	Экологические проблемы питания современного человека. Загрязнение продуктов питания чужеродными веществами, влияние на здоровье человека. Биотехнологии	Уметь давать оценку технологиям производства продуктов питания с позиции пользы и риска для человека и окружающей среды. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику.	Методикой поиска и анализа информации о загрязнении продуктов питания чужеродными веществами и значении для человека, возможных путях снижения ксеногенной нагрузки на человека через продукты питания.	

				ДЕ-8 Экологическое воспитание и обучение.	Роль экологического воспитания в формировании нового мировоззрения в отношении человека к природе. Формы и методы экологического образования и воспитания.	Разработать и защитить проект экологического воспитания. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой Вести дискуссию и полемику Планировать профилактические мероприятия, по предупреждению воздействия факторов окружающей среды на здоровье детей и подростков.	Методикой поиска, анализа и разработки проектов экологического обучения и воспитания.	

2) Аттестационные материалы

2.1. Вопросы для подготовки к зачету (тестовому контролю)

№ п/п	Вопрос	Компетенции
1	Границы биосферы. Какие факторы определяют эти границы?	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
2	Роль живого вещества в биосфере	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
3	Структура экосистем	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
4	Особенностях энергетического обмена в экосистеме	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
5	Влияние человека на природные экосистемы	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
6	Сущность терминов: среда обитания, условия жизни.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
7	Классификация экологических факторов по природе. Назовите антропогенные факторы.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
8	Действия, оказываемые экологическими факторами на живые организм. Назовите основные виды адаптации.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
9	Закон оптимума. Значение закона в экологии, гигиене, фармации.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
10	Закон минимума, значение в гигиене, фармации.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
11	Сущность закона вариабельности биологического ответа и закона взаимодействия факторов.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
12	Экологический фактор как регулятор численности популяции.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
13	Классификация природных ресурсов. Характеристика минерального, энергетического и биологического сырья.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
14	Биологические ресурсы: причины исчезновения, мероприятия по охране.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
15	Мероприятия по энергосбережению, значение альтернативных источников.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
16	Ресурсосберегающие технологии.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
17	Дайте характеристику основным загрязнителям	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
18	Особенности процессов самоочищения в различных средах	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
19	Современный экологический кризис и его последствия	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
20	Роль экологических факторов в формировании здоровья	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
21	Экозависимая и экообусловленная патологии. Понятие, особенности формирования.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
22	Особенности ответной реакции организма на	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3,

	химический раздражитель.	ПК-4
23	Охрана окружающей среды как актуальная мировая проблема.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
24	Экологическое нормирование. Основные принципы, виды и значение нормативов	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
25	Санитарно-защитная зона, основные требования	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
26	Мониторинг окружающей среды. Значение, виды	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
27	Экологические проблемы питания современного человека.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
28	Загрязнение пищи солями тяжелых металлов.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
29	Проблема загрязнения продуктов питания пестицидами	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
30	Загрязнение продуктов питания примесями, мигрирующими из оборудования, инвентаря, тары и упаковочных материалов.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
31	Лекарственные препараты и другие чужеродные вещества в продуктах животноводства и птицеводства.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
32	Земельные ресурсы и продукты питания	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
33	Биотехнологии	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
34	Особенности индустриально-городских экосистем	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
35	Факторы формирования городской среды и влияние их на здоровье человека.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
36	Экодом. Экопоселения.	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
37	Проблема кризиса экологического мировоззрения, его причины	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
38	Возможные варианты выхода из экологического кризиса	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
39	Формы экологического воспитания	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
40	Экологическое сознание, его типы и принципы	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4

2.2. Тестовые задания

Тестовые задания разработаны по каждой ДЕ. Задание позволяет оценить знания конкретной темы дисциплины.

В тестовом задании студенту предлагается выбрать один или несколько правильных ответов.

Примеры тестовых заданий:

Вариант 1

1. Экология это:

1). наука о закономерностях формирования биологических систем и их взаимодействия с окружающей средой

2). наука о влиянии факторов окружающей среды на живые организмы

3). наука о закономерностях формирования факторов живой и неживой природы

2. Особенности загрязнения окружающей среды в современных условиях:
1). загрязнение стало глобальным
2). преобладает загрязнение неорганическими веществами
3). многофакторность загрязнения
4) преобладает радиоактивное загрязнение
5). загрязнение стало опасным

3. К отдаленным эффектам от воздействия загрязнителей окружающей среды относятся:
1).канцерогенный
2). мутагенный
3). аллергический
4). токсический
5). Летальный

4. Ресурсосберегающие технологии – это:
1).технологии, обеспечивающие производство натуральной продукции
2). технологии, обеспечивающие производство продукции без использования природного ресурса
3). технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением ресурсов для технологических целей

5. Профилактические рационы оказывают следующее действие при проживании в неблагоприятных регионах:
1).замедление всасывания ксенобиотиков слизистыми оболочками
2).изменение метаболизма ксенобиотиков
3).снижение усваиимости пищи, содержащей ксенобиотики
4).выведение продуктов обмена веществ из организма
5). разрушение ксенобиотиков в организме человека

Эталон ответов:

Вариант	Вопрос				
	1	2	3	4	5
1	1	1,3,5	1,2	3	1,2,4

3) Технология оценивания.

3.1. Преподаватели кафедры оценивают знания студентов на каждом практическом занятии и в конце занятия информируют студентов о его результатах. Присутствие и активность студента на практических занятиях оценивается в рейтинговых баллах. Работа в группе, решение задач на практическом занятии оценивается в 3 балла.

3.2. Доклады или рефераты, выполненные самостоятельно по заданию преподавателя или по инициативе студента, но по согласованию с преподавателем оцениваются максимум в 3 балла. Тема доклада или реферата в обязательном порядке согласовывается с преподавателем. Студент может выполнить не более трех работ в семестре по разным дисциплинарным модулям в порядке очередности, установленной преподавателем. Преподаватель в первую очередь предоставляет возможность для выступления с докладом тем студентам, которые ранее не выступали.

3.3. После окончания предыдущего дисциплинарного модуля студент имеет право, при проведении преподавателем текущих консультаций, на добор баллов путём отработки пропущенных тем практических занятий, вошедших в предыдущий модуль. В связи с этим, текущая рейтинговая оценка по предыдущему модулю может изменяться, и преподаватель вправе вносить в журнал текущей успеваемости соответствующие исправления с указанием даты и балла.

3.4. Виды учебной работы, рубежного контроля, минимальное и максимальное число баллов по модулям:

Дисциплинарный модуль №1.

Общая экология. Экология человека как часть общей экологии

Вид контроля	Вид учебной работы и форма текущего контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	примечание
Текущий контроль	Биосфера и ее эволюция Характеристика экосистем	3	6	3 балла - индивидуальная работа 3 балла - работа в группе
	Среда обитания человека и экологические факторы	3	6	3 балла- индивидуальная работа 3 балла- индивидуальная работа
	Природные ресурсы и рациональное природопользование	3	6	3 балла- индивидуальная работа 3 балла- письменное задание по фильму «Остров Пасхи»
	Доклад по заданию преподавателя	3	6	3 балла – «удовлетворительно» 4-5 баллов – «хорошо» 6 баллов – «отлично»
	Количество баллов за модуль	12	24	

Дисциплинарный модуль №2.

Загрязнение и охрана окружающей среды

Вид контроля	Вид учебной работы и форма текущего контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	примечание
Текущий контроль	Загрязнение окружающей среды	3	6	3 балла - индивидуальная работа 3 балла - письменное задание по фильму «Под властью мусора»
	Загрязнение окружающей среды	4	8	Конференция 4-5 баллов — «удовлетворительно» 6-7 баллов— «хорошо»

				8 баллов — «отлично»
	Охрана природы	3	6	3 балла - индивидуальная работа 3 балла - работа в группе
	Эссе по учебному экологическому фильму	3	6	балла – «удовлетворительно» 4-5 баллов – «хорошо» 6 баллов – «отлично»
	Доклад по заданию преподавателя	3	6	3 балла – «удовлетворительно» 4-5 баллов – «хорошо» 6 баллов – «отлично»
	Количество баллов за модуль	16	32	

Дисциплинарный модуль №3.

Социальные аспекты экологии человека

Вид контроля	Вид учебной работы и форма текущего контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	примечание
Текущий контроль	Урбоэкология	3	6	3 балла- письменное задание по фильму «Жизнь в мегаполисе» 3 балла- разработка проекта
	Экологические аспекты питания населения	3	6	3 балла - индивидуальная работа 3 балла - работа в группе
	Экологическое воспитание и обучение	3	6	3 балла - индивидуальная работа 1-3 балла - разработка проекта 1 балл - «удовлетворительно» 2 балла - «хорошо» 3 балла - «отлично»
	Доклад по заданию преподавателя	3	6	3 балла – «удовлетворительно» 4-5 баллов – «хорошо» 6 баллов – «отлично»
	Количество баллов за модуль	12	24	

3.5.Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям учебной дисциплины «Основы экологии человека»

Виды контроля		Номер дисциплинарного модуля		
		1	2	3
Текущий контроль,	min	12	16	12
	max	24	32	24
Рейтинг студента по дисциплине в семестре	min	40		
	max	80		

3.6. Определение экзаменационного рейтинга по учебной дисциплине

3.6.1. Студент допускается до зачета, если его рейтинг в семестре по дисциплине составил не менее 40 баллов, а рейтинг по каждому дисциплинарному модулю не меньше минимальной установленной величины (модуль № 1 – 12 баллов, модуль № 2 – 16 баллов, модуль № 3 -12 баллов)

3.6.2. Итоговый контроль (зачет) проводится в конце семестра в виде тестового контроля знаний.

3.6.3. Программа тестового контроля формируется из программы рубежных тестовых контролей. Тестовое задание содержит 30 тестовых вопросов, сформированных случайным образом из всех разделов дисциплины. Критерии оценки тестового задания:

≤ 70% – 0 баллов
71 — 75% – 10 баллов
76 — 80% – 12 баллов
81 — 85% – 14 баллов
86 — 90% – 16 баллов
91 — 95% – 18 баллов
96 — 100% — 20 баллов

4)Критерии оценки

4.1. Итоговый рейтинг студента по учебной дисциплине определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение семестра по результатам текущего контроля, и рейтинговых баллов, полученных студентом по результатам итогового контроля.

4.2. Для перевода итогового рейтинга студента по дисциплине в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы
«не зачтено»	0 – 49
«зачтено»	50 – 100

4.3. Полученный студентом итоговый рейтинг по дисциплине выставляется в зачётную книжку студента и экзаменационную ведомость.