

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова
Ивановский филиал
Кафедра гуманитарных и естественнонаучных дисциплин**



Рабочая программа

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль программы – Технология организации ресторанного дела

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Иваново

Составитель: к.б.н., доцент Чеснокова Т.В.

Рецензенты:

Балашова Е.А., к.х.н., доцент кафедры «Менеджмент торговли» Ивановского филиала ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Лосева М.В. к.т.н., доцент кафедры «Химия, экология и микробиология» Ивановского политехнического университета

Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Человек такая же часть живого мира Земли, как и другие живые организмы. Поэтому, очень важно осмысление роли и места человека в биосфере. Понимание места человека, законов функционирования живого и причинно-следственных связей природных процессов делает нашу профессиональную деятельность экологичной и организованной. В свою очередь, последнее приводит к формированию стабильной и безопасной среды обитания. Данный курс в соответствии с общеобразовательным стандартом предназначен для студентов первого курса в свете экологизации образования. В ходе обучения студенты должны овладеть способностью к анализу сложной системы взаимоотношений в природе, роли человека в биосферных процессах, причин разбалансированности той или иной экосистемы, а так причин как местных кризисных ситуаций, так и глобальных кризисов, охватывающих огромные территории и планету в целом.

Целью освоения учебной дисциплины «Экология» является освоение теоретических знаний в области экологии, повышение экологической грамотности студентов, их экологическое воспитание, формирование экологического мышления, а также умение применять полученные знания в области природопользования в профессиональной деятельности.

Учебные задачи дисциплины

Основной задачей курса является :

- *приобретение* теоретических знаний, изучение основных понятий, концепций современной экологической науки:
 - ознакомление с основами учения о биосфере, системным подходом к изучению законов и закономерностей взаимодействия компонентов биосферы;
 - ознакомление с механизмами воздействия человека на биосферу;
 - усвоение основ охраны и защиты окружающей среды;
- *умение применять* экологические принципы управления природопользованием;
- *владение* методами охраны и защиты окружающей среды
- *формирование* мировоззрения, позволяющего выработать осознанную необходимость руководствоваться экологическими приоритетами в профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана ФГОС ВО по направлению **38.03.06 "Торговое дело"; 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.**

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Гуманитарных и правовых дисциплин

протокол № 1 от «31» августа 2015 г.

Заведующий кафедрой _____

/Аржаных Т.Ф.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	3
I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель дисциплины	
Учебные задачи дисциплины	
Место дисциплины в структуре ООП ВПО	
Требования к результатам освоения содержания дисциплины	
Формы контроля	
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
Содержание разделов дисциплины	
Обеспечение содержания дисциплины	
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	21
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
Рекомендуемая литература	
Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины.	
Материально-техническое обеспечение дисциплины	
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	26
Вопросы к зачету	
Примеры тестов для контроля знаний	
VI. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	33

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Экология» является освоение теоретических знаний в области экологии, повышение экологической грамотности студентов, их экологическое воспитание, формирование экологического мышления, а также умение применять полученные знания в области природопользования в профессиональной деятельности.

Учебные задачи дисциплины

Основной задачей курса является :

- *приобретение* теоретических знаний, изучение основных понятий, концепций современной экологической науки:
 - ознакомление с основами учения о биосфере, системным подходом к изучению законов и закономерностей взаимодействия компонентов биосферы;
 - ознакомление с механизмами воздействия человека на биосферу;
 - усвоение основ охраны и защиты окружающей среды;
- *умение применять* экологические принципы управления природопользованием;
- *владение* методами охраны и защиты окружающей среды
- *формирование* мировоззрения, позволяющего выработать осознанную необходимость руководствоваться экологическими приоритетами в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Согласно РУП, дисциплина изучается на 1 курсе. Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Освоение дисциплины «Экология» базируется на сумме знаний, полученных в средней школе при изучении естествознания, биологии, химии, природоведения и основ экологии. Для успешного освоения дисциплины «Экология», студент должен:

1. Знать/ понимать:
 - основные законы природы;
 - структуру и состав геосфер;
 - иметь представление о круговороте веществ в природе;
 - основные составляющие здорового образа жизни ;
 - влияние человека на окружающую среду;
 - мероприятия по охране и защите окружающей среды.
2. Уметь:
 - владеть способами защиты окружающей среды;
 - владеть навыками в области охраны здоровья человека и окружающей среды.
3. (Владеть) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ведения здорового образа жизни;
 - бережного отношении я к окружающей среде.

Изучение дисциплины «Экология» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как:

38.03.06 Торговое дело - «Безопасность жизнедеятельности» «Организация, технология и проектирование предприятий».

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания -

«Радиационная безопасность товаров», «Экологический мониторинг товаров и услуг», «Безопасность жизнедеятельности» «Проектирование предприятий общественного питания», «Оборудование предприятий общественного питания», «Товароведение продовольственных товаров».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экология» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые в результате освоения учебной дисциплины компетенции:

а) общекультурные компетенции:

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-9);

б) общепрофессиональные компетенции:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

Уметь: применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии.

Владеть: экономическими методами регулирования природопользования.

Формы контроля

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Экология» осуществляется в соответствии с Приложением 1.

Текущий контроль (рубежный):

расчетные работы;

контрольные работы;

устный опрос;

подготовка докладов, рефератов, выступлений;

занятия в интерактивной форме;

промежуточное тестирование.

Итоговый контроль:

зачет в комбинированной форме.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов дисциплины

№№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образова тельные технологии
1	<p>Раздел 1. Глобальные экологические проблемы</p> <p>Тема 1. Введение. Понятие об экосистемах.</p>	<p>Экология: понятие, цели, задачи и предмет учебной дисциплины, ее межпредметные связи. Экосистема и биосфера: понятие биосферы в процессе жизнедеятельности организмов, биота.</p> <p>Основные понятия и термины, применяемые в экологии. Биота и косные вещества - атмосфера, гидросфера, литосфера: понятия.</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9	<p>Знать: значение экологических знаний в развитии общества; строение и функции экосистем, биосферы</p> <p>Уметь: анализировать возможности и последствия взаимодействия неживого и живого в экосистемах и биосфере.</p> <p>Владеть: культурой экологического мышления.</p>	Лекции, семинары Дел и рол игры, компьютерные симуляции, анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей устные домашние задания; расчетно-самостоятельная работа студентов,
2	<p>Тема 2. Общая экология.</p>	<p>Фундаментальные свойства живых систем. Уровни биологической организации. Основные экологические законы. Человек и биосфера. Взаимодействие организма и среды. Эволюция планеты Земля, возникновение жизни на Земле. Первый глобальный кризис – смена анаэробной среды на кислородную. Усложнение строения живых организмов, появление приматов и человека. Риск глобальных кризисов космического происхождения.</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: факторы развития и функционирования живого, теории происхождения и развития жизни.</p> <p>Уметь: оценивать тенденции и законы развития живого.</p> <p>Владеть: методами оценки последствий экологических кризисов и катастроф различного происхождения</p>	Лекции, интерактивные лекции, семинары, расчетные работы Дел и рол игры, групповые дискуссии; психологические и иные тренинги, анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей

					устные домашние задания; самостоятельная работа студентов,
3	Тема 3. Глобальные экологические проблемы	<p>Глобальные экологические проблемы: рост народонаселения, развитие цивилизации, появление городов, смена социальных формаций. Влияние промышленности и сельского хозяйства на окружающую среду. Загрязняющие вещества (поллютанты), токсические вещества, предельно допустимые концентрации (ПДК), дозы: понятия. Влияние загрязняющих веществ на здоровье человека. Взаимосвязь и взаимозависимость человека и биосферы.</p> <p>Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Виды и особенности антропогенных воздействий на природу.</p> <p>Природные ресурсы как основные факторы развития общества. Обоснование необходимости глобального перехода на ресурсосберегающие технологии.</p> <p>Запасы сырья в мире и России, динамика их использования. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: глобальные экологические проблемы человечества, взаимосвязь состояния здоровья человека и факторов среды.</p> <p>Уметь: оценивать ресурсные возможности окружающей среды и условия жизнедеятельности человека</p> <p>Владеть: методами организации и создания комфортных условий в среде проживания человека</p>	Лекции, семинары, расчетные и расчетно-графические работы; групповые дискуссии и проекты; психологические и иные тренинги; обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп; анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей консультации преподавателей; самостоятельная работа студентов

		<p>Качество атмосферы, воды и почвы - основной фактор, обуславливающий здоровье человека. Состояние атмосферы, воды и почвы в России и ее регионах.</p> <p>Постепенное загрязнение окружающей среды как результат природопотребительской и природопокорительской деятельности человека</p>			
4	Тема 4. Биосфера	<p>Биосфера - сложная система, которая должна находиться в состоянии равновесия всех живых организмов между собой и окружающей средой.</p> <p>Биохимическое единство всех живых организмов планеты. Биологическая регуляция окружающей среды. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и дыхание, хемосинтез: понятие, назначение. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.</p> <p>Химические, физические и биологические факторы окружающей среды различного происхождения, их влияние на человека и окружающую среду.</p> <p>Экологические последствия роста народонаселения и интенсификации сельского хозяйства.</p> <p>Специфика действия</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: место и роль человека как биологического вида в биосфере, лимитирующие и комфортные экологические факторы, возможности адаптации организмов и человека к факторам среды.</p> <p>Уметь: анализировать последствия воздействия ограничивающих факторов на организм.</p> <p>Владеть: навыками оценки и предотвращения воздействий лимитирующих факторов на организм и экосистемы.</p>	Лекции, семинары, расчетные и расчетно-графические работы; компьютерные симуляции анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей самостоятельная работа студентов

		неблагоприятных факторов на обмен веществ и здоровье человека. Динамика продолжительности жизни человека и состояния здоровья людей в глобальном масштабе и России.			
5	<p>Раздел II.</p> <p>Загрязнение окружающей среды</p> <p>Тема 5. Загрязнение атмосферы</p>	<p>Загрязнение атмосферы: понятие, причины, последствия. Необходимость развития тепло- и электроэнергетики на фоне роста народонаселения. Основные загрязняющие вещества при сжигании топлива. Влияние развития транспорта.</p> <p>Накопление в атмосфере диоксида углерода, парниковый эффект, постепенное изменение глобального климата. Перспективы на ближайшие 20-30 лет.</p> <p>Значение озона для живых организмов планеты. Озон как зонтик, защищающий планету от жесткого ультрафиолета. Антропогенное воздействие на снижение концентрации озона. Влияние фреонов, оксидов азота и других соединений. Современное состояние озонового слоя Земли. Радон в воздухе жилых помещений. Нормативы содержания, способы снижения концентрации.</p> <p>Асбест в воздухе, пути появления,</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: основные загрязнения атмосферного воздуха и последствия воздействия на биоту; нормативы качества воздуха</p> <p>Уметь: применять методы нормирования качества воздуха.</p> <p>Владеть: методами и способами организации предупреждения и ликвидации загрязнений атмосферного воздуха</p>	<p>Лекции, интерактивные лекции, семинары, групповые дискуссии ;анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей</p> <p>самостоятельная работа студентов</p>

		влияние на организм человека.			
6	Тема 6. Загрязнение воды, проблема отходов	<p>Вода, участие в обмене веществ. Использование воды в производственных и бытовых целях. Загрязнение воды, способы ее промышленной и бытовой очистки. Очистка сточных вод, глобальные проблемы. Актуальность проблемы обеспечения населения чистой питьевой водой.</p> <p>Твердые и жидкие отходы промышленности и сельского хозяйства. Бытовые отходы. Способы удаления и утилизации отходов - сжигание, захоронение на специальных полигонах, компостирование. Экономика различных способов и их рационализация. Опыт некоторых зарубежных стран и РФ по утилизации отходов. Рекреация полигонов твердых отходов. Порядок уничтожения или повторного использования отходов, возникающих в торговой деятельности: правовая база.</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: показатели качества воды, требования различных водопользователей к качеству воды, источники образования отходов, виды отходов ,сущность мероприятий по очистке и предотвращению загрязнений природных вод, основы утилизации отходов.</p> <p>Уметь: использовать методы очистки и нормирования качества воды, мероприятия по защите окружающей среды от вредного воздействия отходов.</p> <p>Владеть: навыками и методами защиты природных вод и территорий от загрязнения и истощения,.</p>	Лекции, семинары, Дел и рол игры, групповые дискуссии групповые ; психологические и иные тренинги; анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей письменные домашние задания; самостоятельная работа студентов
7.	Тема 7. Промышленные загрязнения окружающей среды	<p>Макро- и микроэлементы в природе и продуктах питания, источники загрязнения. Возникновение понятия: токсичные и тяжелые металлы. Нормирование и</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: специфику образования и воздействия промышленных загрязнений на окружающую среду и организм человека,</p>	Лекции, семинары, расчетные и расчетно-графические

		<p>содержание в воздухе, воде и пищевых продуктах свинца, ртути, кадмия, мышьяка, меди и цинка. История изучения вопроса. Признаки отравления токсичными веществами. Болезнь Минамата и итай-итай в Японии. Загрязнение свинцом воздуха в крупных городах РФ, ртуть в реке Ангара и Братском водохранилище Сибири.</p> <p>Вопросы профилактики и выведения из организма. Энтеросорбенты: понятие, назначение. Использование микрокристаллической целлюлозы, пшеничных отрубей и других пищевых продуктов, содержащих энтеросорбенты. Распространение онкологических заболеваний. Канцерогенные вещества: понятие, влияние на организм человека, история изучения. Бензапирен как классическое канцерогенное вещество. Образование при высокотемпературной обработке и копчении пищевых продуктов, а также при сжигании органического топлива.</p> <p>Диоксины: понятие, влияние на организм человека, история изучения (Германия, Вьетнам, Италия). Токсичность, основные свойства.</p>		<p>нормирование загрязнений среды и пути обеспечения химической безопасности среды.</p> <p>Уметь: использовать методы защиты от токсичных веществ и загрязнений среды.</p> <p>Владеть: навыками защиты от токсичных и канцерогенных веществ и профилактики заболеваний.</p>	<p>работы; анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей письменные домашние задания; консультации преподавателей; самостоятельная работа студентов</p>
--	--	---	--	---	--

		<p>Авария в Уфе на заводе «Химпром». Возможность появления в питьевой воде при ее хлорировании. Последние сведения о содержании в воде и пище полихлорбифенилов. Федеральная программа 1995 г. «Диоксины».</p> <p>Электромагнитное загрязнение среды.</p>			
9	<p>Тема 8. Влияние интенсификации сельскохозяйственного производства на загрязнение окружающей среды</p>	<p>Пути интенсификации сельскохозяйственного производства: внесение органических и минеральных удобрений, пестицидов и других средств защиты, совершенствование агротехники, применение высокоурожайных сортов растительной продукции и высокопродуктивных пород животных. Причины загрязнения ОС: недостаточно высокий уровень агротехнических мероприятий, неудовлетворительный контроль за внесением азотных удобрений, пестицидов и т.п.; последствия интенсификации для окружающей среды. ПДК и дозы нитратов в растительных пищевых продуктах (плодах, овощах и продуктах их переработки), особенности накопления. Нитраты и нитриты как предшественники нитрозаминов. Причины появления избытка фосфора</p>	<p>ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3</p>	<p>Знать: основные загрязнения среды при ведении сельскохоз. работ и последствия применения методов интенсификации сельскохозяйственного производства .</p> <p>Уметь: использовать методы защиты от загрязнений в процессе агротехнических</p> <p>Владеть: способами защиты от вредных воздействий сельскохоз. производства.</p>	<p>Лекции, семинары, расчетные и расчетно-графические работы; компьютерные симуляции; анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей устные домашние задания; консультации преподавателей; самостоятельная работа студентов</p>

		<p>и калия в пищевых продуктах.</p> <p>Пестициды: понятие, назначение, источники загрязнения, история применения. Использование инсектицидов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур при их выращивании и хранении. Различные классы инсектицидов, производство и применение, сохранность в окружающей среде (вода, почва, готовая продукция). Применение в бытовых условиях. Альтернативные способы борьбы с вредителями.</p> <p>Гербициды - препараты для борьбы с различными сорняками. Другие виды пестицидов, различия по токсичности. Применение инсектицидов. Техника безопасности применения инсектицидов в быту.</p>			
9	Тема 9. Ионизирующие излучения	<p>Ионизирующие излучения: понятие, их виды. Радиоактивные изотопы естественные и искусственные. Единицы излучения. Появление радиоактивных изотопов как результат создания атомного оружия и строительства атомных электростанций. Чернобыльская и другие крупные аварии. Загрязнение радиоактивными веществами территории РФ, Белоруссии и</p>	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	<p>Знать: специфику образования и воздействия радиоактивных загрязнений на окружающую среду и организм человека, нормирование радиоактивных загрязнений и пути обеспечения радиационной безопасности среды.</p> <p>Уметь: оценивать</p>	<p>Лекции, семинары, расчетные и расчетно-графические работы; компьютерные симуляции; анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей</p>

		Украины. Контроль за радиоактивностью воздуха, воды и пищи на государственном уровне. Бытовые радиометры.		особенности воздействия радонуклидов на организм человека и биоту. Владеть: методами защиты от воздействия радионуклидов.	письменные домашние задания; консультации преподавателей; самостоятельная работа студентов
10	Тема 10. Ксенобиотики.	Ксенобиотики: понятие, источники загрязнения. История изучения, токсичность, отравления человека и животных. Микроскопические грибы как основные продуценты различных микотоксинов. Афлатоксины, токсины спорыньи, пути появления в пище, профилактика. Меры предупреждения, нормирование ПДК микотоксинов. Антибиотики, отличие от микотоксинов.	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	Знать: особенности и последствия биологического загрязнения среды и продуктов питания (ксенобиотиками, грибами, вирусами. Нормирование биологических загрязнений Уметь: оценивать степень опасности применения агентов биологического загрязнения. Владеть: способами защиты организма человека от агентов биологического загрязнения .	Лекции, семинары, Дел и рол игры, групповые дискуссии психологические и иные тренинги анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей устные домашние задания; самостоятельная работа студентов
11	Раздел III. Экономические и правовые основы природопользования Тема 11. Экономика и правовые основы природопользования	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их связь с размещением производства. Эколого-экономическая сбалансированность регионов как государственная задача. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Юридические и экономические санк-	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3	Знать: нормативно-правовые и экономические основы обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования Уметь: использовать в сфере профессиональной деятельности	Лекции, Интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей письменные

		<p>ции к производствам, загрязняющим среду. Правовые аспекты охраны природы, Основные законодательные акты РФ. Международные соглашения об охране биосферы.</p> <p>Управление природопользованием с применением экономических методов.</p> <p>Инженерная защита окружающей среды. Отходы производства, их размещение, утилизация.</p> <p>Международное сотрудничество в области решения экологических проблем и охраны природы.</p>		<p>законодательные и правовые акты в области экологической безопасности.</p> <p>Владеть: базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области экологической безопасности и защиты от вредных факторов среды.</p>	<p>домашние задания; самостоятельная работа студентов</p>
12	<p>Тема 12. Перспективы и стратегия выживания человечества. Проблемы устойчивого развития.</p>	<p>Тенденции развития современного мира. Надвигающаяся опасность глобального экологического кризиса. Общие декларации под эгидой ООН (Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Перспективы и стратегия выживания человечества. Пределы роста потребления энергии и биоты. Необходимость смены идеологии взаимоотношения с биосферой.</p> <p>Возможные сценарии дальнейшего развития цивилизации. Работы В.И.Вернадского и др. Понятие о ноосфере, биоэтика.</p> <p>Основные требования устойчивого развития общества (шесть основных принципов):</p>	<p>ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-9; ОПК-1, ОПК-3</p>	<p>Знать: основные тенденции развития современного мира. Признаки и опасности глобального экологического кризиса. Пути решения глобальных экологических проблем.</p> <p>Уметь: оценивать возможности биосферы к нивелированию и сохранению равновесия при антропогенных воздействиях</p> <p>Владеть: методами организации и поддержания экологического равновесия в биосфере</p>	<p>Лекции, Интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций на основе имитационных моделей, самостоятельная работа студентов</p>

		стабилизация численности населения, повышение общей грамотности, экологизация производства, снижение потребления энергии, рационализация и нормализация потребления, сохранение уцелевших экосистем, максимальное снижение применения невозобновляемых сырьевых ресурсов.			
--	--	---	--	--	--

Обеспечение содержания дисциплины

Раздел 1. Глобальные экологические проблемы

Тема 1. Введение. Понятие об экосистемах.

Вопросы для самопроверки

1. Предмет дисциплины Экология. Что означает термин экология?
2. Каковы цели, задачи экологии и межпредметные связи?
3. Основные понятия и термины, применяемые в экологии
4. Как устроена и развивается экосистема? Какие виды экосистем Вы знаете?
5. Строение, функции биосферы. Какова роль живого (биоты) в природной среде?
6. Взаимодействие живого и неживого .

Литература: Б-1,2; О-1; Н-П 3,8; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Экологизация общественного сознания.
2. Вклад В.И.Вернадского в учение о биосфере.
3. История изучения строения и функции экосистем
4. Проблемы выживания и сохранения природных экосистем

Тема 2. Общая экология.

Вопросы для самопроверки

1. Какие фундаментальные свойства живых систем Вы знаете?
2. Каковы уровни биологической организации?
3. Перечислите основные экологические законы.
4. Какова роль человека в биосфере?
5. Взаимодействие организма и среды. Адаптация организмов к условиям среды.
6. Какие основные теории происхождения жизни Вы знаете?
7. Как проходила эволюция планеты Земля?
8. Появление приматов и человека.
9. Экологические кризисы в эволюции планеты.

Литература: Б-1,2; О-1; Н-П 3,8; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Теории зарождения жизни.
2. Человек как биологический вид.
3. Теория возникновения жизни Опарина-Холдейна.
4. Происхождение и эволюция планеты Земля .

Тема 3. Глобальные экологические проблемы

Вопросы для самопроверки

1. Каковы глобальные экологические проблемы?
2. Каково влияние промышленности и сельского хозяйства на окружающую среду?. перечислите основные загрязнения окружающей среды.
3. Какие нормативы качества окружающей среды Вы знаете?
4. Как влияют загрязняющие вещества на здоровье человека и окружающую среду?
5. Как зависит здоровье человека от состояния биосферы?
6. какие пути и тенденции в сохранении биосферного равновесия Вы знаете?
7. Какие природные ресурсы Вам известны? Какова перспектива дальнейшего их использования?

8. Каковы принципы и методы рационального использования природных ресурсов?

Литература: Б-1,2; О-1; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

Рефераты (доклады) по теме

1. Экология и здоровье человека
2. Глобальные экологические проблемы.
3. Экологические проблемы урбанизации.
4. Рациональное природопользование.

Тема 4. Биосфера

Вопросы для самопроверки

1. Круговороты веществ и энергии в биосфере. Равновесие в биосфере.
2. Каковы функции живого вещества биосферы?
3. Автотрофы и гетеротрофы. Пищевые взаимоотношения между организмами
4. Как осуществляется передача энергии и вещества по пищевым цепям.?
5. Малый (биотический, биологический) круговорот веществ. Какова роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистеме и биосфере?
6. Влияние человека на круговороты веществ.
7. Человек, как биологический вид. Каковы факторы среды, действующие на здоровье человека?

Литература: Б-1,2; О-1; Н-П 10,11; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

Рефераты (доклады) по теме

1. Фотосинтез и дыхание.
2. Экологические проблемы демографии.
3. Питание человека. Место человека в пищевых цепях.

Раздел II. Загрязнение окружающей среды

Тема 5. Загрязнение атмосферы

1. Источники и виды загрязнения атмосферного воздуха.
2. Как взаимодействуют загрязнения воздуха между собой и окружающей средой? Образование смогов в городской среде. Основные загрязняющие вещества при сжигании топлива. Влияние развития транспорта.
3. Перечислите причины образования кислотных дождей и разрушения озонового экрана.
4. Каковы причины парникового эффекта?
5. Перечислите основные нормативы качества воздуха.
6. Особенности загрязнения воздуха жилых помещений асбестом, радоном, фенолформальдегидами.

Литература: Б-1,2; О-1,3; Н-П 3,13; Д-2,3.

Задания для самостоятельной работы

2. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

Рефераты (доклады) по теме

1. Загрязнение атмосферы.
2. Экологические проблемы энергетики.
3. Нетрадиционные виды энергии
4. Парниковый эффект

Тема 6. Загрязнение воды, проблема отходов

Вопросы для самопроверки:

1. Значение воды для живого. Вода, как природный ресурс.
2. Показатели качества воды. Типы водопользования.
3. Какие способы очистки воды можно применить в быту?
4. Перечислите мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.
5. Какие Вы знаете виды отходов? Где они образуются?
6. Перечислите способы утилизации и обезвреживания отходов. Какие из них наиболее экономичны?
7. Где можно использовать отходы пищевой промышленности и отходы, образующиеся в процессе торговой деятельности?

Литература: Б-1,2; О-1,3; Н-П 3,5,7,15,16,18,19,21,22; Д-2,3.

Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Новые технологии очистки воды
2. Методы утилизации отходов
3. Экологические проблемы чистой воды.
4. Вода: свойства, значение для живых организмов.

Тема 7. Промышленные загрязнения окружающей среды

Вопросы для самопроверки

1. Макро- и микроэлементы в природе и продуктах питания, источники загрязнения. 2. Загрязнения среды токсичными веществами и тяжелыми металлами.
3. Как нормируется содержание в воздухе, воде и пищевых продуктах свинца, ртути, кадмия, мышьяка, меди и цинка?
4. Какие признаки отравления токсичными веществами Вам известны?.
5. Какие способы выведения токсичных веществ и тяжелых металлов из организма Вы знаете? Профилактика отравлений.
6. Каковы причины роста количества онкологических заболеваний?
7. Что Вам известно об источниках электромагнитного загрязнения среды?

Литература: Б-1,2; О-1,2,3; Н-П 1,2,3,12,14,17; Д-2,3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Проблема отравления тяжелыми металлами.
2. Проблема роста онкологических заболеваний
3. Загрязнение окружающей среды особо опасными веществами.
4. Источники электромагнитного загрязнения в быту

Тема 8. Влияние интенсификации сельскохозяйственного производства на загрязнение окружающей среды

Вопросы для самопроверки

1. Какие пути интенсификации сельскохозяйственного производства наиболее распространены?
2. Перечислите загрязнения окружающей среды сельскохозяйственным производством
3. Каковы причины появления токсичных веществ в пищевых продуктах?
4. ПДК и дозы нитратов в растительных пищевых продуктах.

5. Нормирование токсичных и вредных веществ в продуктах питания.
6. Какие альтернативные и более экологичные способы ведения сельскохозяйственного производства Вам известны?
7. Каковы правила техники безопасности при применении инсектицидов в быту?

Литература: Б-1,2; О-1,2,3; Н-П 1,7,10,12,14,15,16,17; Д-2,3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Экологичные методы сельскохозяйственного производства
2. Нормирование токсичных и вредных веществ в продуктах питания

Тема 9. Ионизирующие излучения

Вопросы для самопроверки

1. Какие виды и источники ионизирующих излучений Вам известны?
2. Какие источники и предприятия вносят наибольший вклад в радиационное загрязнение среды?
3. Как нормируется радиоактивное загрязнение среды?
4. Как можно измерить уровень радиоактивного загрязнения среды в быту?
5. Какие меры защиты от ионизирующих излучений Вам известны?

Литература: Б-1,2; О-1,2,3; Н-П 1,2,3,6,7; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Радиационная авария как источник экологической опасности.
2. Последствия для населения и окружающей среды катастрофы на Чернобыльской АЭС.
3. Радиационный контроль территорий и продуктов питания

Тема 10. Ксенобиотики.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое ксенобиотики? Каковы их источники?
2. Каковы источники образования микотоксинов? В чем их основная опасность?
3. Что такое афлатоксины, токсины спорыньи? Каковы пути появления их в пище? 4. Какие меры профилактики и защиты от биологического загрязнения продуктов питания Вы знаете?
5. Нормирование компонентов биологического загрязнения в продуктах питания.
6. Загрязнения среды антибиотиками.

Литература: Б-1,2; О-1,2,3; Н-П 1,2,3,12,14,17; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

Рефераты (доклады) по теме

1. Экологические проблемы использования генно-модифицированных организмов (ГМО).
2. Характеристика биологического загрязнения окружающей среды
3. Пищевые аллергии как причина биологического загрязнения окружающей среды

Раздел III. Экономические и правовые основы природопользования

Тема 11. Экономика и правовые основы природопользования

Вопросы для самопроверки:

1. Каковы связи использования и воспроизводства природных ресурсов с размещением производства.
2. Какие механизмы экономического стимулирования природоохранной деятельности Вам известны?

3. Какие источники экологического права Вам известны?
4. Государственное регулирование природоохранной деятельности. Роль экологической экспертизы, ОВОС в природоохранной деятельности.
5. Назовите основные Министерства и Ведомства, занимающиеся гос. регулированием охраны окружающей среды и природопользования.
6. Инженерная защита окружающей среды. Отходы производства, их размещение, утилизация.
7. Международное сотрудничество в области решения экологических проблем и охраны природы.

Литература: Б-1,2; О-1,3; Н-П: 1-4; Д-3,4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
Рефераты (доклады) по теме
 1. Международное сотрудничество в области экологии.
 2. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды.
 3. Экологическое право.
 4. Экономические механизмы охраны окружающей среды.
 5. Инженерная защита окружающей среды.
 6. Экология и экономика.

Тема 12. Перспективы и стратегия выживания человечества. Проблемы устойчивого развития.

Вопросы для самопроверки

1. Какие Вы знаете тенденции развития современного мира?
2. Каковы признаки и опасности глобального экологического кризиса?
3. Каковы основные пути выхода из глобального экологического кризиса? Перспективы и стратегия выживания человечества. Возможные сценарии дальнейшего развития цивилизации.
4. Необходимость смены идеологии взаимоотношения с биосферой. Перечислите основные требования устойчивого развития общества (шесть основных принципов)?

Литература: Б-1,2; О-1,2; Н-П: 3,9; Д-1,2.

Задания для самостоятельной работы

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
Рефераты (доклады) по теме
 1. Перспективы и стратегия выживания человечества.
 2. Экологические аспекты развития цивилизации.
 3. Типы экологических кризисов в истории развития цивилизации.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Экология» используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных работ.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- деловые и ролевые игры;
- групповые дискуссии и проекты;

- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп;

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Базовые учебники :

1. Экология: учеб. пособие для бакалавров / под общ. ред. Тотая А.В. / . - 3-е изд., испр. и доп.. - гриф МО РФ М.: Юрайт, 2013. - 411 с. - (Бакалавр. Базовый курс)
2. Валова (Копылова), В. Д. Экология [Электронный ресурс] : Учебник / В. Д. Валова (Копылова). - 2-е изд., перераб. и доп. - гриф МО РФ М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 360 с.. . Режим доступа <http://znanium.com>

Основная литература

1. Шилов И.А. Экология [Текст]: учеб. для вузов / И.А. Шилов. - 7-е изд.. - гриф МО РФ М.: Высш. шк., 2011. - 512 с.. - (Основы наук)
2. Карпенков, С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. Х. Карпенков. - гриф УМО М.: Логос, 2014. - 400 с. . Режим доступа <http://znanium.com>
3. Христофорова Н. К. Основы экологии: Учебник / Н.К. Христофорова. - 3-е изд., доп. - гриф УМО М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 640 с. - (Бакалавриат) . Режим доступа <http://znanium.com>

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» /Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 52 (часть I), ст. 5140/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004, [№ 190-ФЗ](#) /Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1 (часть I), ст. 16/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (статья 67) /Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
4. Федеральный закон от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4556) Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
5. Федеральный закон от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (статья 26 /Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 26, ст. 3009/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
6. Федеральный закон от 9.01.96 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» /Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 141/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
7. Федеральный закон от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (статьи 1 и 63) I Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650/ Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
8. Указ Президента Российской Федерации от 2.10.92 № 1155 «Об особо охраняемых природных территориях Российской Федерации» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации , 1992, № 14, ст. 1096) Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
9. Указ Президента Российской Федерации от 4.02.94 № 236 «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1994, № 6, ст. 436) Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014
10. Указ Президента Российской Федерации от 20.04.93 № 468 «О неотложных мерах по обеспечению здоровья населения Российской Федерации» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1993, № 17, ст. 1447) Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.02.96 № 158 «О Красной книге Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации от 26.02.96, № 9, ст. 808) Доступ: СПС Консультант Плюс, 1992-2014

ГОСТы и иные нормативы

12. СанПиН 2.3.2. 1078-2001 Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов.
13. [СанПиН 2.1.6.1032-01](#) «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 17.05.2001; введены в действие постановлением Минздрава России от 17.05.2001 № 14 (зарегистрировано в Минюсте России 18.05.2001. Регистрационный № 2711)
14. Методические указания [МУ 2.1.7.730-99](#) «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 7.02.99
15. [ГОСТ Р 51232-98](#). Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества воды, утв. постановлением Госстандарта России от 17.12.98 № 449
16. [ГОСТ 2761-84](#). Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора, утв. постановлением Госстандарта СССР от 27.11.84 № 4013
17. СанПиН 42-128-4433-87 «Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почвах», утв. заместителем Главного государственного санитарного врача СССР, 30.10.88 № 4433-87
18. [ГОСТ 30772-2001](#) «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения», введен в действие постановлением Госстандарта России от 28.12.2001 № 607-ст
19. [СанПиН 2.1.7.1322-03](#) «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2003 № 80 (зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2003. Регистрационный № 4526)
20. [СП 2.1.7.1386-03](#) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16.06.2003 № 144
21. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утв. приказом Минприроды России от 15.06.2001 № 511 (в соответствии с письмом Минюста России от 24.07.2001 № 07/7483-ЮД настоящий приказ не нуждается в государственной регистрации)
22. Федеральный классификационный каталог отходов, утв. приказом Минприроды России от 2.12.2002 № 786 (Зарегистрировано в Минюсте России 9.01.2003. Регистрационный № 4107)

Дополнительная литература:

- Брославский Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России = Ecology and Environment Protection...: Монография / Л.И. Брославский - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 317 с.: - (Научная мысль; Экология). Режим доступа <http://znanium.com>
- Журнал «ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИИ» 2012-2013 гг. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
- Журнал «Экологический вестник России» 2009-2011 гг. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Журнал «Экологический консалтинг» 2001-2014 гг. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Журнал «Экология и безопасность жизнедеятельности» 2010-2014 гг. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Журнал «Экология России: на пути к инновациям» 2011-2014 гг. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

Периодические издания:

- газета «Зеленый мир», Природоресурсные ведомости.
Журналы – «Экос-информ», «Экология и жизнь» и др.,

Рекомендуемые Интернет-ресурсы

1. Информационная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ [http: // www.gks.ru](http://www.gks.ru)
2. Сайт Портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды - [http: //geodata.grid.unep.ch](http://geodata.grid.unep.ch)
3. Сайт Института мировых ресурсов [http: // earthtrends.wri.org](http://earthtrends.wri.org)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Дисциплина « Экология» обеспечена:

1. Аудиторная база для лекций.
2. Мультимедийные средства (компьютер, ноутбук, проектор, экран).
3. Методическое обеспечение дисциплины.
 - рабочая программа по дисциплине (модулю);
 - методические указания об использовании в учебном процессе инновационных технологий: проблемных лекций, тематических дискуссий, тестирования, творческих заданий и др.;
 - методические указания с расчетными заданиями;
 - примерная тематика рефератов,
 - оценочные средства для контроля текущей успеваемости и для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины: контрольные вопросы по разделам дисциплины, тесты для самоконтроля студентов при подготовке к зачету, вопросы, выносимые на зачёт.

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы к зачету

1. Понятие об экологии, экосистемах и биосфере. Основные законы экологии по Б. Коммонеру.
2. Бытовые отходы и способы их утилизации. Проанализируйте достоинства и недостатки разных способов утилизации.
3. Причины обострения проблем природопользования во второй половине XX века.
4. Промышленные твердые, жидкие и газообразные отходы. Дайте рекомендации по рациональным способам их использования и утилизации.
5. Эволюция планеты Земля, возникновение жизни. Первый глобальный кризис на Земле. Усложнение строения живых организмов, появление человека.
6. Опасность применения избыточных количеств минеральных удобрений. Нитраты в продуктах питания. Дайте рекомендации по применению ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве.
7. Загрязнение атмосферы транспортом. Дайте рекомендации по снижению этого вида загрязнения.
8. Загрязнение атмосферы энергетическими предприятиями. Альтернативные способы получения энергии. Проанализируйте достоинства и недостатки этих способов и обоснуйте ответ.
9. Необходимость и способы очистки питьевой воды в бытовых условиях. Проанализируйте достоинства и недостатки этих способов.
10. Диоксид углерода. Возможные последствия увеличения концентрации. Прогнозы изменения климата на планете. Проанализируйте возможные источники загрязнения диоксидом в быту и торговых организациях.
11. Обоснование необходимости применения средств борьбы с вредителями и сорняками в сельском хозяйстве. Выявите альтернативные способы борьбы.
12. Озоновый слой атмосферы. Значение и последствия изменения концентрации.
13. Пестициды: понятие, назначение, классификация, влияние на организм человека.
14. Вероятные причины истощения озонового слоя в атмосфере. Прогнозируйте возможные меры по сохранению озонового слоя.
15. Правила применения инсектицидов в быту. Дайте предложения о снижении степени их вреда.
16. Загрязнение водной среды. Основные источники загрязнения. Меры предупреждения.
17. Методы рационального применения пестицидов. Дайте рекомендации по применению альтернативных способов защиты растений от вредителей. Ответ аргументируйте.
18. Загрязняющие вещества, токсические вещества, ПДК, дозы: понятие, влияние на организм человека.
19. Охрана природы как одна из важнейших современных задач человечества. Природные ресурсы и ресурсосберегающие технологии. Укажите, какие ресурсосберегающие технологии применяются в Вашем предприятии (месте работы и прохождения практики).

Если не применяются, то какие ресурсосберегающие технологии можно порекомендовать?

20. Биохимическое единство всех живых организмов планеты. Биологическая регуляция окружающей среды.
21. Тяжелые и токсичные элементы: понятие и вред наносимый человеку. Правовая база нормирования их ПДК в пищевых продуктах.
22. Нормирование токсичных элементов. Болезнь Минамата и итай-итай в Японии.
23. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.
24. Источники загрязнения свинцом воздуха, воды и пищевых продуктов. Последствия для здоровья.
25. Радон в воздухе жилых помещений, влияние на организм человека. Нормативы содержания, способы снижения концентрации.
26. Ртуть в окружающей среде РФ. Влияние на организм человека. Способы демеркуризации в быту.
27. Понятие об ионизирующих излучениях. Основные единицы излучения. Влияние на здоровье человека.
28. Сточные воды. Способы промышленной очистки и удаления образующихся отходов.
29. Канцерогенные вещества: понятие, степень вреда для организма человека, источники загрязнения, последствия. Бензпирен в окружающей среде.
30. Способы очистки атмосферы и воды от различных поллютантов.
31. Загрязнение биосферы диоксинами и бифенилами. Источники загрязнения, влияние на здоровье.
32. Отличия антибиотиков от микотоксинов и антисептиков.
35. Загрязнители биологического происхождения. Микотоксины: понятие, токсичность, способы предотвращения попадания в пищевые продукты. Анализ конкретной ситуации.
36. Перспективы и стратегия выживания человечества. Пределы роста потребления энергии и биоты.
37. Диоксины: понятие, источники загрязнения, состояние диоксинового загрязнения в России, возможность образования в питьевой воде. Профилактика и выведение токсичных, веществ из организма человека.
38. Шесть основных принципов устойчивого развития .
39. Кислотные дожди. Причины возникновения и последствия влияния на биосферу.
40. Экологические права и обязанности.
41. Федеральный закон «Об охране окружающей среды»: назначение, объекты основные положения. Укажите, как применяются нормы этого федерального закона на конкретном предприятии.

Примеры тестовых заданий для контроля знаний

Задание № 1

Экология служит теоретической и естественно-научной основой ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

рационального природопользования

социальных явлений

экономических наук

охраны природы

Задание № 2

Круговорот веществ и энергии в природе, существующий в результате деятельности живых организмов, поддерживает устойчивость ...

ноосферы

гидросферы

литосферы

биосферы

Задание № 3

В результате антропогенного воздействия человека на окружающую среду возникают ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

кислотные дожди и химические выбросы

лесные пожары и пыльные бури

извержения вулканов и процессы выветривания

фотохимические смоги и загрязнения водоемов

Задание № 4

Загрязнения воздуха в мегаполисах **не производят** ...

электростанции

трамваи

заводы

автомобили

Задание № 5

Радиоактивные отходы, а также отходы из соединений ртути могут являться причиной экологических катастроф в результате _____ загрязнения окружающей среды.

Укажите не менее двух вариантов ответа

химического

физического

биологического

электромагнитного

Задание № 6

Часть атмосферы, которая защищает живые организмы от жесткого ультрафиолетового солнечного излучения, называется ...

ионосферой (термосферой)

мезосферой

биосферным заповедником

озоновым экраном

Задание № 7

Установите соответствие между мерами экономического стимулирования охраны окружающей природной среды и природоохранными мероприятиями:

- 1) использование налоговых льгот
- 2) применение поощрительных цен и надбавок
- 3) экологическое страхование

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

стимулирование противоаварийных мероприятий на производстве

ведение кадастров природных ресурсов

производство экологически чистой продукции

внедрение малоотходных и безотходных технологий

Задание № 8

Важнейшим поставщиком кислорода в атмосферу, называемым «зелеными легкими планеты», является ...

тайга

лиственный лес

смешанный лес

дождевой тропический лес

Задание № 9

Странами и регионами с наибольшими запасами природного газа в мире являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

Ближний Восток

Северная Америка

Россия

Германия

Задание № 10

Проведением природоохранных мероприятий (оснащение предприятий очистными сооружениями, внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий) должны заниматься ...

промышленные предприятия

государственные контролирующие органы

комитеты по охране природы

санитарно-эпидемические станции

Задание № 12

Процесс разрушения почвенного покрова под действием талых и дождевых вод называется _____ почвы.

истощением

ветровой эрозией

водной эрозией

засолением

Задание № 13

Установите последовательность составных частей гидросферы в порядке убывания их процентного содержания в гидросфере.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

океаны и моря

подземные воды

ледники

озера и реки

Задание № 14

К особо охраняемой природной территории относится ...

зона охраны источников водоснабжения

биосферный заповедник

«зеленая зона» вокруг города

санитарно-защитная зона

Задание № 15

К числу энергетических ресурсов, добываемых из недр, относят ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

биотопливо

торф

каменный уголь

нефть

Задание № 16

Часть территории национальных парков, предназначенная для регулируемого туризма и организованного отдыха людей, называется ...

ирригационной

интродукционной

рекреационной

рециркуляционной

Задание № 17

Степень мутности и запах – это показатели _____ загрязненности воды.

гидробиологической

бактериологической

физической

химической

Задание № 18

Экономический механизм выполнения экологического законодательства включает _____ природоохранных мероприятий.

Укажите не менее двух вариантов ответа

ограничение и лимитирование

материальное стимулирование

установление нормативов

планирование и финансирование

Задание № 19

Экологическое воспитание необходимо ...

всем членам общества

будущим политикам

отдельным журналистам

будущим экологам

Задание № 20

Источниками экологического права являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

экспертизы и контроль

мониторинги и аудиты

распоряжения и указы

законы и постановления

Задание № 21

К экономическим методам управления природопользованием относится ...

контроль за загрязнением воздуха в городе

защита потребителей от опасной продукции

перечень источников промышленных сточных вод

платеж за выброс загрязняющих веществ

Задание № 22

Установите причинно-следственную последовательность событий, связанных с ростом народонаселения.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

дефицит ресурсов

снижение продолжительности жизни

рост народонаселения

снижение качества жизни

Задание № 23

Установите соответствие между источником и видом загрязнения:

1) сельское хозяйство

2) атомные электростанции

3) тепловые электростанции

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

пестициды

тяжелые металлы

оксиды азота

радионуклиды

Задание № 24

Грохот от автотранспорта, метро, реактивных самолетов, строительных механизмов, громкая музыка дискотек являются _____ загрязнителями атмосферы.

шумовыми

кислотными

тепловыми

электромагнитными

Задание № 25

Бактериологическое загрязнение пресных вод болезнетворными микроорганизмами может привести к заболеванию человека ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

туберкулезом

гриппом

инфекционным гепатитом

дизентерией

VI. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
38.03.06 Торговое дело

№ пп	Наименование разделов и тем	Аудиторные часы					Самостоятельная работа (формы, часы)	Интерактивные формы обучения	Формы текущего контроля
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			
1.	Раздел 1. Глобальные экологические проблемы Тема 1. Введение. Понятие об экосистемах.	1	2			3	2 Лит., Р.а.з		Опрос,
2.	Тема 2. Общая экология.	2	2			4	4 Лит., Р.а.з	1 А.д.с.	Опрос,
3.	Тема 3. Глобальные экологические проблемы	0,5	2			2,5	2 Лит., Р.а.з	2 А.д.с.	Опрос,
4.	Тема 4. Биосфера	2	2			4	4 Лит., Р.а.з	2 Дел.игр.	Опрос, тестирование
5.	Раздел II. Загрязнение окружающей среды Тема 5. Загрязнение атмосферы	1	2			3	4 Лит., Р.а.з		Опрос,
6.	Тема 6. Загрязнение воды, проблема отходов	1	2			3	8 Лит., Р.а.з	2 а.д.с. Дел.игр.	Опрос,
7.	Тема 7. Промышленные загрязнения окружающей среды	0,5				0,5	6 Лит.,		Опрос, тестирование
8.	Тема 8. Влияние интенсификации сельскохозяйственного производства на загрязнение окружающей среды	0,5				0,5	6 Лит.,		Опрос,
9.	Тема 9.	0,5				0,5	4		Опрос,

	Ионизирующие излучения						Лит.,		
10	Тема 10. Ксенобиотики	0,5				0,5	4 Лит.,		Опрос,
11	Раздел III. Экономические и правовые основы природопользования Тема 11. Экономика и правовые основы природопользования	1	2			3	4 Лит.,	2 а.д.с.	Опрос,
12	Тема 12. Перспективы и стратегия выживания человечества. Проблемы устойчивого развития.	0,5	2			2,5	2	1 А.д.с. дел. игра	Опрос
	Итого:	10	16			26	46	12(33 %)	72(2 з.е) Зачет,

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

№ пп	Наименование разделов и тем	Аудиторные часы					Самостоятельная работа (формы, часы)	Интерактивные формы обучения	Формы текущего контроля
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			
1.	Раздел 1. Глобальные экологические проблемы Тема 1. Введение. Понятие об экосистемах.	1				1	6 Лит., Р.а.з	1	Опрос,
2.	Тема 2. Общая экология.	2	1			3	8 Лит., Р.а.з	1 А.д.с.	Опрос,
3.	Тема 3. Глобальные экологические проблемы	1	1			2	4 Лит., Р.а.з	2 А.д.с.	Опрос,
4.	Тема 4. Биосфера	2	1			3	4 Лит., Р.а.з	1 Дел.игр.	Опрос, тестирование

5.	Раздел II. Загрязнение окружающей среды Тема 5. Загрязнение атмосферы	1	1			2	2 Лит., Р.а.з		Опрос,
6.	Тема 6. Загрязнение воды, проблема отходов	1	1			2	6 Лит., Р.а.з	1 а.д.с. Дел.иг р.	Опрос,
7.	Тема 7. Промышленные загрязнения окружающей среды	0,5				0,5	4 Лит.,		Опрос, тестирование
8.	Тема 8. Влияние интенсификации сельскохозяйственного производства на загрязнение окружающей среды	1	1			2	6 Лит.,	1 а.д.с. Дел.иг р.	Опрос,
9.	Тема 9. Ионизирующие излучения	0,5				0,5	4 Лит.,		Опрос,
10.	Тема 10. Ксенобиотики	0,5				0,5	4 Лит.,		Опрос,
11.	Раздел III. Экономические и правовые основы природопользования Тема 11. Экономика и правовые основы природопользования	1	1			2	4 Лит.,	1 а.д.с.	Опрос,
12	Тема 12. Перспективы и стратегия выживания человечества. Проблемы устойчивого развития.	0,5				0,5	2		Опрос

Итого:	12	6			18	54	12(33 %)	72(2 з.е) Зачет,
--------	----	---	--	--	----	----	-------------	----------------------------

Обозначения, используемые в тематическом плане:

№ п/п	Сокращение	Вид работы
1	Лит	Работа с литературой
2	П.з.	Выполнение письменной домашней работы
3	Р.а.з.	Расчетно-аналитическое задание
4	А.д.с.	Анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Пример формирования итоговой оценки по дисциплине с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента

Форма контроля	Максимальное количество баллов
Посещаемость (максимум за модуль)	10,0* 2 модуля=20
Индивидуальный проект (творческий рейтинг)	10,0* 2 модуля=20
Работа на занятиях – расчетные, контрольные и др. работы(за модуль)	10,0* 2 модуля=20
Экзамен (зачет)	40,0
ИТОГО	100

Формирование рейтинга до зачета осуществляется следующим образом:

1. Оценка выполненных контрольных работ (каждая контрольная работа может быть оценена по 2 балла из расчета 4 балла рейтинговой оценки на 2 контрольные работы)

ФИО студента	Номера контрольных работ и доля их выполнения							Итого	Балл
	1	2							
Требуемый объем выполнения	75%	75%						4,0	2,0

2. Оценка выполненной самостоятельной работы (индивидуальный проект, творческий рейтинг)

ФИО студента	Блоки к самостоятельной задаче и доля их выполнения					Итого	Балл
	1	2					
Требуемый объем выполнения	75%	75%				20,0	10,0

3. Оценка выполненных расчетных работ (каждая расчетная работа может быть оценена по 2 балла из расчета 16 баллов рейтинговой оценки на 8 расчетных работ)

ФИО студента	Номера контрольных работ и доля их выполнения								Итого	Балл
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Требуемый объем выполнения	90%	90%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	16,0	2,0

4. Оценка работы на занятиях

	Учет посещений (кол-во)					Итого	Балл, набранный перед зачетом
	Посещаемость	Работа на занятиях	Кол-во пропусков	Балл за посещаемость	Балл за работу на занятиях		
Максимально	20	20		2,0	2,0	40,0	

5. Итоговый балл формируется суммированием балла за зачет и балла, набранного перед зачетом.

6. Студент считается допущенным до зачета при условии, что его рейтинг составляет не менее 40 баллов, при этом, сданы и зачтены контрольные и расчетно-аналитические задания, предусмотренные программой .

7. Перевод итоговой оценки в пятибалльную шкалу

Максимальная оценка – 100 баллов:

Менее 50 – «неудовлетворительно»/ «незачтено»

51-69 баллов – «удовлетворительно»/ «зачтено»

70-89 баллов – «хорошо»/ «зачтено»

89-100 баллов – «отлично»/ «зачтено»

