

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.02.2025 15:34:50
Уникальный программный ключ:
72a47dccbea51a...6ed030bf219f69a



**Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ 02.01 ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Профиль (программа) подготовки

Экономика

(направленность (профиль) (уровень бакалавриата))

Квалификация выпускника

Бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01);
 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03);
 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);
 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 06);
 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.) (31);

- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;

- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;

- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);

- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

- законы биологической продуктивности (цепь питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);

- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;

- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере).

Уметь:

- решать простейшие экологические задачи;

- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

- строить графики простейших экологических зависимостей;

- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экология» относится к вариативной части учебного плана.

5. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Общая экология.	<p>Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.</p> <p>Тема 1.1</p> <p>Организм и среда</p> <p>Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.</p> <p>Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.</p> <p>Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.</p> <p>Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды.</p> <p>Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.</p> <p>Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов.</p> <p>Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.</p> <p>Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.</p> <p>Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды.</p> <p>Жизненные формы видов, их приспособительное</p>

	<p>значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.</p> <p>Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов.</p> <p>Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.</p> <p>Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов.</p> <p>Фото-периодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.</p> <p>Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.</p> <p>Тема 1.2</p> <p>Сообщества и популяции</p> <p>Биотическое окружение как часть среды жизни.</p> <p>Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.</p> <p>Типы пищевых отношений. Пищевые сети.</p> <p>Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв.</p> <p>Зависимость численности хищника от численности жертв.</p> <p>Экологические правила рыболовства и промысла.</p> <p>Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.</p> <p>Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.</p> <p>Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.</p> <p>Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом.</p> <p>Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре.</p> <p>Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле.</p> <p>Поддержание оптимальной структуры природных</p>
--	--

	<p>популяций.</p> <p>Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.</p> <p>Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.</p> <p>Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов.</p> <p>Принципы конструирования искусственных сообществ.</p> <p>Тема 1.3.</p> <p>Экосистемы</p> <p>Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.</p> <p>Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.</p> <p>Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.</p> <p>В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни</p>
--	--

		<p>в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.</p> <p>Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы</p>
2.	<p>Тема 2. Социальная экология.</p>	<p style="text-align: center;">Тема 2.1</p> <p>Человек в экосистеме Земли</p> <p>Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.</p> <p>Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.</p> <p>Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.</p> <p>Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.</p> <p style="text-align: center;">Тема 2.2</p> <p>Диалектика отношений «природа—общество»</p> <p>Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и</p>

		<p>техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.</p>
3.	<p>Тема 3. Экологическая демография.</p>	<p>Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества. Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах. Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность. Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколоγο-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.1</p> <p>Экологическая перспектива Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.</p>

4.	<p>Тема 4 Экологические основы охраны природы.</p>	<p>Тема 4.1 Современные проблемы охраны природы Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.</p> <p>Тема 4.2 Рациональное использование и охрана вод Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности. Лабораторные работы Практические занятия Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тема 4.3 Использование и охрана недр Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема исчерпаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.</p> <p>Тема 4.4 Почвенные ресурсы, их использование и охрана Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная видная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв.</p>
----	---	---

		<p style="text-align: center;">Тема 4.5</p> <p>Современное состояние и охрана растительности Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.6</p> <p>Рациональное использование и охрана животных Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.</p>
--	--	--

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1.1 Организм и среда

Тема 1.2 Сообщества и популяции

Тема 1.3. Экосистемы

Тема 2.1 Человек в экосистеме Земли

Тема 2.2 Диалектика отношений «природа — общество»

Тема 3.1 Экологическая перспектива

Тема 4.1 Современные проблемы охраны природы

Тема 4.2 Рациональное использование и охрана вод

Тема 4.3 Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком.

Тема 4.4 Почвенные ресурсы, их использование и охрана

Тема 4.5 Современное состояние и охрана растительности

Тема 4.6 Рациональное использование и охрана животных

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа
(семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема 1.1 Организм и среда

Вопросы для обсуждения:

1. Кривые потенциального роста численности видов.
2. Закон экологического оптимума.
3. Активная и скрытая жизнь (анабиоз).
4. Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни.
5. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов.
6. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.

7. Жизненные формы видов, их приспособительное значение.

8. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Тема 1.2 Сообщества и популяции

Вопросы для обсуждения:

1. Биотическое окружение как часть среды жизни.
2. Типы пищевых отношений.
3. Экологические правила рыболовства и промысла. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.
4. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.
5. Понятие популяции.
6. Понятие демографии.
7. Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами).
8. Видовой состав биоценозов.

Тема 1.3. Экосистемы

Вопросы для обсуждения:

1. Биоценоз как основа природной экосистемы.
2. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.
3. Цепи питания в экосистемах.
4. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.
5. Понятие агроценоза и агроэкосистемы.
6. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы.
7. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории

8. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы

Тема 2.1 Человек в экосистеме Земли

Вопросы для обсуждения:

1. Общие экологические и социальные особенности популяций человека.
2. Экологические связи человечества в доисторическое время.
3. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия.
4. Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы.
5. Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле.
6. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности.

Тема 2.2 Диалектика отношений «природа — общество»

Вопросы для обсуждения:

1. Диалектика отношений «природа — общество»
2. Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы.
3. Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.
4. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения.

Тема 3.1 Экологическая перспектива

Вопросы для обсуждения:

1. Концепция устойчивого социально-экологического развития.
2. Всемирная экологическая программа на XXI век.
3. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях
4. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.

Тема 4.1 Современные проблемы охраны природы

Вопросы для обсуждения:

1. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
2. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов.
3. Основные аспекты охраны природы.
4. Правила и принципы охраны природы.

5. Правовые основы охраны природы.

Тема 4.2 Рациональное использование и охрана вод

Вопросы для обсуждения:

1. Круговорот воды на планете.
2. Дефицит пресной воды и его причины.
3. Основные меры по рациональному использованию и охране вод.

Тема 4.3 Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком.

Вопросы для обсуждения:

1. Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком.
2. Истощение энергетических ресурсов.
3. Рациональное использование и охрана недр.
4. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов.
5. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Тема 4.4 Почвенные ресурсы, их использование и охрана

Вопросы для обсуждения:

1. Значение почвы и ее плодородия для человека.
2. Современное состояние почвенных ресурсов.
3. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв.
4. Причины истощения и разрушения почв.
5. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв.

Тема 4.5 Современное состояние и охрана растительности

Вопросы для обсуждения:

1. Растительность как важнейший природный ресурс планеты.
2. Современное состояние лесных ресурсов.
3. Причины и последствия сокращения лесов.
4. Охрана и рациональное использование растительных сообществ: лесов, болот.
5. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений.

Тема 4.6 Рациональное использование и охрана животных

Вопросы для обсуждения:

1. Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия.
2. Причины вымирания животных в настоящее время.

3. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих.

4. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана.

5. Участие молодежи в охране животных.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Экология» направлена на решение следующих задач:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;

- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при текущей аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Несомненно, умение анализировать юридические источники, работать с литературой, навыки поиска, обработки и оформления необходимой информации, способность обосновывать собственную позицию помогут студенту в дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

6. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной

внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды института с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Воронова, Л. А. Экология и охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ» / Л. А. Воронова, Н. Б. Горячкин, А. С. Селиванов. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122156.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 078-5-93808-350-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97814.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

дополнительная литература:

1. Трошкова, И. Ю. Основы экологии : практикум / И. Ю. Трошкова, А. Г. Бега. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-4487-0833-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120937.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Яблочников, С. Л. Экология : практикум / С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0602-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88051.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и интернет - ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Операционная система: Windows XP Professional Service Pack3
Лицензии №41808213

Microsoft Office Professional Plus Russian 2007 Лицензия №44235684
(Лицензионный договор № 1906-ЛДот 23.07.2008)

Доступ в интернет: Договор №RK10091-08 от 31.12.2013

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10 Договор № 5337-ПАО/2015
от 30/09/2015 г

Справочная правовая система КонсультантПлюс (Договор №4/3 от
01.02.2012 г.)

StarBoardSoftware (Договор Б/Нот 20.11.2008)

9. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием (компьютер, имеющий выход в Интернет, мультимедийный проектор, экран, акустические системы), доской, рабочими учебными столами и стульями.

При необходимости занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных доской, экраном, рабочими учебными столами и стульями, персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, с установленным лицензионным программным обеспечением, с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием (мультимедийный проектор, акустическая система и пр.).

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

10. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины 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;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

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

11. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы, задания, темы рефератов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания представлены на сайте (<https://ufabist.ru/sveden/education/eduop/>)

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину.

Разработчик:

преподаватель кафедры экономики и информационных технологий
Е. В. Гарифуллина