

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«**Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС**»

Дата подписания: 24.10.2022 17:35:16

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

(наименование дисциплины)

Направление подготовки _____ **43.03.01 Сервис**

Квалификация выпускника _____ **Бакалавр**

Направленность (профиль) _____ **Сервис транспортных средств**

2022 г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)

Дисциплина «Экология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Введение. Предмет дисциплины "Экология" и ее задачи.

Тема 2. Биосфера, ее структура. Экосистема: состав, структура, разнообразие.

Тема 3. Учение В.И. Вернадского о биосфере и его развитие в настоящее время.

Тема 4. Потoki вещества и энергии в биосфере.

Тема 5. Организм и среда.

Тема 6. Глобальные экологические проблемы.

Тема 7. Проблемы использования сырьевых ресурсов

Тема 8. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.

Тема 9. Проблемы урбанизации.

Тема 10. Проблема роста народонаселения.

Тема 11. Проблемы обеспечения продовольствием.

Тема 12. Социально-экономические аспекты экологии.

Тема 13. Система контроля окружающей среды в России.

Тема 14. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.

Тема 15. Безопасные аспекты природоохранной деятельности.

Тема 16. Заключение.

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Лекция 1. Тема 1. Введение. Предмет дисциплины "Экология" и ее задачи.

Структура содержания дисциплины и ее связь с другими дисциплинами. Место экологии в системе естественных наук. Этапы осознания человеком своего места в системе мироздания: от подчинения силам природы, через борьбу и насильственное преобразование к гармонизации отношений общества и природы. Краткая справка о развитии научных представлений об экологических процессах в биосфере, о возникновении и совершенствовании методов и средств контроля экологических систем, методов моделирования и прогнозирования экологических ситуаций. Связь экологии с социальными процессами. Сведения о системе стандартов по

вопросам взаимодействия человека с окружающей средой и других информационных материалах.

Лекция 2. Тема 2. Биосфера, ее структура. Экосистема: состав, структура, разнообразие.

Понятие "биосфера". Основные объекты биосферы, пространственные границы биосферы. Атмосфера, ее роль в функционировании биосферы. Гидросфера как географическое понятие. Основные параметры гидросферы. Литосфера как компонент биосферы. Формы существования биологических объектов в литосфере. Живое вещество биосферы, его функции. Популяция в экосистеме. Динамика экосистем. Всеобщая взаимосвязь процессов в биосфере.

Лекция 3. Тема 3. Учение В.И. Вернадского о биосфере и его развитие в настоящее время.

Особенности превращения энергии в живых системах. Роль живого в геохимических процессах. Изменение литосферы, гидросферы и атмосферы под влиянием жизнедеятельности биологических объектов биосферы. Масштабы переноса и накопления вещества живыми организмами. Экологическая неразрывность процессов в живой и неживой природе. Общность задач охраны природы и охраны здоровья. Современное состояние биосферы, сложившееся под влиянием человеческого общества. Глобальные экологические проблемы.

Лекция 4. Тема 4. Потоки вещества и энергии в биосфере.

Источники энергии и формы поступления энергии в биосферу. Солнечная энергия, ее количество, превращения. Роль живого в процессах переноса, накопления, превращения и рассеяния энергии в биосфере. Роль биологических объектов в формировании, накоплении и химическом (биохимическом) превращении вещества в биосфере. Кругооборот воды в биосфере, кругооборот важнейших газов. Кругооборот основных компонентов живых структур.

Лекция 5. Тема 5. Организм и среда.

Законы термодинамики и их проявление в биосферных процессах. Понятие температуры, энтропии и информации. Организм как открытая термодинамическая система. Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Адаптация организмов к факторам среды. Принцип доминантности. Принцип саморегуляции - обратные связи. Правило Шелфорда (закон толерантности).

Лекция 6. Тема 6. Глобальные экологические проблемы.

Понятие о загрязнении объектов окружающей среды. Вещественное и энергетическое загрязнение. Промышленное и транспортное загрязнение атмосферы, гидросферы, почвы и зеленых насаждений. Загрязнение окружающей среды при производстве электроэнергии. Радиоактивное загрязнение водоемов и почв. Роль пестицидов и минеральных удобрений в загрязнении окружающей среды. Нормирование и уровень загрязнения воздуха, воды, почвы в настоящее время и прогнозы на будущее. Способность природных экологических систем к самоочищению и ее пределы.

Лекция 7. Тема 7. Проблемы использования сырьевых ресурсов

Основные виды сырья, используемые в развитых промышленных странах. Проблемы ограниченности земных источников энергии. Вода как технологический материал, запасы пресной воды в мире и динамика ее расходования. Прогнозы и перспективы решения проблемы пресной воды. Ограниченность запасов металлов в земной коре и связанные с этим экологические и социально-политические проблемы.

Лекция 8. Тема 8. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.

Принципы уменьшения вредных сбросов и выбросов. Проблемы утилизации отходов. Воспроизводство сырья и энергии. Потенциальные возможности ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий, модернизации транспортной и промышленной

энергетики. Актуальность использования новейших достижений науки и техники в природоохранной работе. Экологические тенденции в развитии мирового рынка: потребность в природоохранных товарах, регуляция рынка через экологические нормативы, экологизация производства как.

Лекция 9. Тема 9. Проблемы урбанизации.

Изменение социального состава общества в промышленно развитых и развивающихся странах. Изменение характера глобальных производственных процессов на Земле. Рост числа городов и их размеров. Мегаполисы как социальное и экологическое явление. Влияние городов на окружающую среду: застройка территории, строительство дорог как урбанистический фактор, микроклимат городов, городские фауна и флора. Влияние урбанизации населения на здоровье людей.

Лекция 10. Тема 10. Проблема роста народонаселения.

Популяции и сообщества как элементы экосистем. Статические и динамические характеристики популяций. Математические модели развития популяций: экспоненциальная и логистическая модели роста популяции, сопряженная эволюция, математическая модель численности двух сопряженных популяций типа "хищник-жертва". Динамика численности населения Земли. Прогнозы роста народонаселения на ближайшее будущее. Теоретическая оценка предельной численности населения. Лимитирующие факторы и возможность управления ими.

Лекция 11. Тема 11. Проблемы обеспечения продовольствием.

Энергетическая роль пищи. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты. Потенциальные возможности производства усвояемого биологического вещества в биосфере. Оптимальная структура питания человека и с/х животных. Обеспеченность питанием населения Земли в настоящее время. Пищевая пирамида и возможности оптимизации производства продуктов питания.

Лекция 12. Тема 12. Социально-экономические аспекты экологии.

Исторический опыт мероприятий по охране окружающей Среды. Отражение вопросов охраны природы в Конституции. Закон России об охране природы, законодательство по охране объектов окружающей среды. Роль общественных организаций в охране природы. Международные аспекты охраны природы: взаимная зависимость государств в решении крупных экологических проблем, совместное использование природных богатств, борьба с загрязнением окружающей среды и др. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ, предельно допустимых сбросах и выбросах. Санитарно-гигиеническое нормирование качества объектов окружающей среды. Государственный стандарт на экологический паспорт предприятия, его структура, основные требования. Система платежей за пользование природными ресурсами. Ответственность за вред, причиняемый окружающей среде.

Лекция 13. Тема 13. Система контроля окружающей среды в России.

Мониторинг как инструмент познания окружающей среды. Преодоление принципиальной неполноты экологической информации средствами мониторинга. Концепция мониторинга как системы наблюдения, контроля, прогноза и управления экологическими процессами. Система экологического мониторинга. Основные методы и приборы для контроля параметров объектов окружающей среды. Задачи обработки экологической информации, формирование оценок, выводов и рекомендаций. Проблемы выявления биологически значимых показателей объектов среды: токсичности, канцерогенности, мутагенности и др. Биоиндикация и биотестирование.

Возможности биотестовых методов и приборов. Система международных и отечественных стандартов по биотестированию природных сред.

Лекция 14. Тема 14. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.

Принципы и формы международного сотрудничества; принципы устойчивого развития. Стокгольмская конференция ООН 1972 г. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро: «Повестка дня на XXI век».

Лекция 15. Тема 15. Безопасные аспекты природоохранной деятельности.

Безопасные аспекты природоохранной деятельности. Роль специалистов в решении проблем охраны окружающей среды. Характер экологических процессов в биосфере, особенности их проявления в сфере безопасности обслуживания потребителей; принципы природоохранной политики в выполнении норм и правил охраны труда. Организация рационального и экологически безопасного обслуживания в автосервисных предприятиях. Требования экологической безопасности в выполнении норм, правил охраны труда и техники безопасности; методы санитарно-экологического обследования предприятий автосервисной деятельности. Анализ сложности и концентрации вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; средства индивидуальной и групповой защиты. Оценка антропо-экологических ситуаций. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Лекция 16. Тема 16. Заключение.

Социально-экологические факторы, способствующие стимулированию безопасно ориентированной производственной деятельности. Экологические классификации основных форм деятельности человека на рабочем месте; физический, умственный труд, методы оценки тяжести и напряженности труда. Безопасность на рабочем месте в условиях вредных производственных факторов. Безопасность на рабочем месте в условиях экологически вредных факторов. Экологическая безопасность на рабочих местах; классификация опасных производственных факторов; требования безопасности при проектировании технических средств. Мероприятия в организации безопасного обслуживания в условиях опасных производственных факторов. Основные опасности и причины аварии на рабочем месте. Чрезвычайные ситуации военного времени. Зоны заражения воздействия радиации и электромагнитного импульса на технических средствах. Спасательные мероприятия в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Практические занятия

1. Терминопонятийный словарь
2. Исследование содержания нефтепродуктов и взвешенных веществ в сточных водах
3. Проектирование снегозадерживающих защитных лесонасаждений
4. Определение экономической эффективности снегозадерживающих лесонасаждений
5. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами предприятий
6. Определение метеорологических условий, при которых достигается максимальная концентрация загрязняющего вещества в воздухе
7. Определение концентрации загрязняющего вещества в атмосфере на заданном расстоянии от источника выбросов
8. Имитационное моделирование антропогенного воздействия на проточную водную экосистему (программа «Река»)
9. Имитационное моделирование антропогенного воздействия на закрытую водную экосистему (программа «Озеро»)
10. Исследование физических показателей качества воды

5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Место экологии в системе естественных наук.
2. Связь экологии с социальными процессами.
3. История развития экологических знаний в 20-м веке.
4. Атмосфера и ее роль в функционировании биосферы.
5. Условия жизни организмов в биосфере.
6. Формы существования организмов в различных средах жизни.
7. Основные параметры литосферы.
8. Почва: ее характеристика, свойства, способность к преобразованию органических и минеральных веществ.
9. Источники энергии и формы поступления энергии в биосферу.
10. Виды солнечной энергии, их количественные характеристики.
11. Роль живого вещества в накоплении, переносе и рассеивании энергии.
12. Круговороты в биосфере важнейших элементов живого вещества.
13. Законы термодинамики и их проявление в биосферных процессах.
14. Энтропия и отрицательная энтропия, их взаимосвязь.
15. Закон развития экологической системы за счет окружающей среды.
16. Классификация экологических факторов.
17. Экологические факторы атмосферы.
18. Экологические факторы почвы.
19. Экологические факторы гидросферы.
20. Закон минимума Ю. Либиха.
21. Экологическая ниша организма человека.
22. Экологические ресурсы человека.
23. Экологические потребности человека по Н.Ф. Реймерсу.
24. Популяция и стадия.
25. Отличие и сходство экологической системы и биогеоценоза.
26. Трофические цепи и трофические уровни организмов.
27. Взаимосвязь продуцентов, консументов и редуцентов.
28. Динамические процессы в экосистемах, принцип Ле Шателье.
29. Сукцессия биогеоценоза, принцип сукцессионного замещения.
30. Виды и содержание экологического мониторинга.
31. Биосферные заповедники мира.
32. Биоиндикация и биотестирование объектов окружающей среды.
33. Закон прогрессивного накопления токсичных веществ в цепях.
34. Закон ресурсного цикла.
35. Классификация загрязнений окружающей среды.
36. Токсикологические основы жизни организмов.
37. Характеристика тяжелых металлов как химических загрязнений.

38. Радиоактивные загрязнения и меры борьбы с ними.
39. Шум, вибрация – физические загрязнения окружающей среды.
40. Проблема озонового экрана Земли.
41. Парниковый эффект: сущность, меры предотвращения.
42. Регламентация загрязняющих веществ в окружающей среде.
43. Нормирование загрязняющих веществ в водоемах.
44. Основные требования к составу и свойствам воды.
45. Существует ли проблема потепления климата Земли: факты, концепции.
46. Проблема перенаселения Земли глазами экологов.
47. Уничтожения лесов – биосферная проблема.
48. Снижение биоразнообразия с точки зрения экологических законов.
49. Процесс осуществления глобального экологического мониторинга.
50. Международные экологические форумы и организации.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-7 - Способен обеспечивать безопасность обслуживания потребителей и соблюдение требований заинтересованных сторон на основании выполнения норм и правил охраны труда и техники безопасности;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ОПК-7). Обеспечивает безопасность обслуживания потребителей. Знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; требования к организации рационального и безопасного обслуживания в автосервисных предприятиях	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-1 (ОПК-7) характер экологических процессов в биосфере, особенности их проявления в сфере безопасности обслуживания потребителей; принципы природоохранной политики в выполнении норм и правил охраны труда;
	<i>умеет</i>
	РО-2 ИД-1 (ОПК-7) организовать рациональное и экологически безопасное обслуживание в автосервисных предприятиях;
ИД-2 (ОПК-7). Обеспечивает соблюдение требований заинтересованных сторон на основании выполнения норм и правил охраны труда и техники безопасности. Умеет пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; применять методы санитарно-	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-2 (ОПК-7) требования заинтересованных сторон с точки зрения экологической безопасности в выполнении норм, правил охраны труда и техники безопасности; методы санитарно-экологического обследования предприятий автосервисной деятельности;
	<i>умеет</i>
	РО-2 ИД-2 (ОПК-7) анализировать сложность и концентрацию вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
	РО-3 ИД-2 (ОПК-7) оценивать конкретные антропо-экологические ситуации;

гигиенического обследования предприятий автосервисной деятельности, анализировать результаты и делать соответствующие выводы	
ИД-1 (УК-8). Обеспечивает безопасность на рабочем месте в условиях воздействия вредных производственных факторов для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-1 (УК-8) экологические классификации основных форм деятельности человека на рабочем месте; физический, умственный труд, методы оценки тяжести и напряженности труда; безопасность на рабочем месте в условиях вредных производственных факторов;
	<i>умеет</i> РО-2 ИД-1 (УК-8) оценивать безопасность на рабочем месте в условиях экологически вредных факторов;
ИД-2 (УК-8). Обеспечивает безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов	<i>знает</i> РО-1 ИД-2 (УК-8) теорию экологической безопасности как ключевую проблему безопасности на рабочих местах; классификацию опасных производственных факторов; требования безопасности при проектировании технических средств;
	<i>умеет</i> РО-2 ИД-2 (УК-8) планировать мероприятия в организации безопасного обслуживания в условиях опасных производственных факторов;
ИД-3 (УК-8). Обеспечивает безопасность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>Знает</i> РО-1 ИД-3 (УК-8) – основные опасности и причины аварии на рабочем месте при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах, зоны заражения воздействия радиации и электромагнитного импульса на технических средствах;
	<i>умеет</i>
	РО-2 ИД3 (УК-8) планировать спасательные мероприятия в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах

6.2. Перечень оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Список тем докладов (сообщений)

1. Экологическое законодательство.
2. Эстетические аспекты экологии.
3. Экологическая стандартизация и паспортизация.
4. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.
5. Очистка окружающей среды от антропогенных отходов.
6. Экологические стандарты и нормативы.
7. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов.
8. Экологические проблемы атмосферы.
9. Экологические проблемы гидросферы.
10. Экологические проблемы литосферы.
11. Человек и экосистемы (агроэкосистемы и индустриально-городские экосистемы).
12. Антропогенные воздействия на биотические сообщества (растительный и животный мир).
13. Влияние природно - и социально-экологических факторов на здоровье человека.
14. Природные экосистемы Земли (наземные, пресноводные, морские).
15. Экологическое образование, воспитание и культура.
16. Экологические катастрофы.
17. Концепция экологической безопасности.
18. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
19. Экологические проблемы современного мира.
20. Экология и национальная безопасность России.
21. Экологический мониторинг.
22. Принципы и основные направления рационального природопользования.
23. Экологическая ситуация в регионе.
24. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
25. Экологическая культура человека.
26. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды.
27. Деятельность общественных экологических организаций.
28. Проблемы Мирового океана.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Список экзаменационных вопросов

РО-1 ИД-1 (ОПК-7)

1. Характер экологических процессов в биосфере, особенности их проявления в сфере безопасности обслуживания потребителей.

2. Принципы природоохранной политики в выполнении норм и правил охраны труда.
3. Биосфера и человек, структура биосферы.
4. Уровни организации жизни.
5. Распространенность и роль живого вещества на планете.
6. Функции живого вещества в биосфере.
7. Основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере.
8. Направления движения вещества и энергии в биосфере.
9. Геохимическая работа живого вещества в биосфере.
10. Виды воздействий, нарушающих устойчивость биосферы.
11. Экосистемы, взаимоотношение организма и среды.

РО-1 ИД-2 (ОПК-7)

1. Требования экологической безопасности в выполнении норм, правил охраны труда и техники безопасности; методы санитарно-экологического обследования предприятий автосервисной деятельности;

РО-2 ИД-1 (ОПК-7)

1. Организация рационального и экологически безопасного обслуживания в автосервисных предприятиях.
2. Классификация экологических факторов
3. Факторы среды: общие закономерности их действия на живые организмы.
4. Классификация и роль ресурсов в среде обитания.
5. Внутривидовые взаимоотношения между живыми организмами.
6. Межвидовые взаимоотношения между живыми организмами.
7. Характеристика абиотических экологических факторов.
8. Саморегуляция численности особей в популяции; структура популяции.
9. Экосистемы, их основные виды и особенности; продуктивность экосистем.
10. Видовая структура биоценоза; формы взаимоотношений в биоценозе.
11. Пищевые связи в биоценозах. Правило экологической пирамиды.
12. Регуляция численности популяций в биоценозах.
13. Эволюция сообществ; структура и функции биогеоценоза.
14. Гомеостаз и его роль в системной организации экосистем.
15. Лимитирующие факторы среды.
16. Обеспеченность ресурсами и экологическая ниша.
17. Основные пути адаптации организмов к условиям среды.
18. Биологическая продуктивность экосистем.
19. Живые организмы как среда обитания.

РО-2 ИД-2 (ОПК-7)

1. Анализ сложности и концентрации вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; средства индивидуальной и групповой защиты.

2. Экология и здоровье человека.
3. Понятие, формы и виды природопользования.
4. Формы взаимодействия общества и природы.
5. Глобальные проблемы окружающей среды.
6. Охрана окружающей среды.
7. Основы экономики природопользования.
8. Правовое обеспечение экологического контроля в РФ.
9. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий.

РО-3 ИД-2 (ОПК-7)

1. Оценка антропо-экологических ситуаций. Виды ответственности за экологические правонарушения.

РО-1 ИД-1 (УК-8)

1. Экологические классификации основных форм деятельности человека на рабочем месте; физический, умственный труд, методы оценки тяжести и напряженности труда; безопасность на рабочем месте в условиях вредных производственных факторов для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

РО-2 ИД-1 (УК-8)

1. Безопасность на рабочем месте в условиях экологически вредных факторов.

РО1- ИД-2 (УК-8)

1. Экологическая безопасность на рабочих местах; классификация опасных производственных факторов; требования безопасности при проектировании технических средств.

РО-2 ИД-2 (УК-8)

1. Мероприятия в организации безопасного обслуживания в условиях опасных производственных факторов.

РО-1 ИД-3 (УК-8)

1. Основные опасности и причины аварии на рабочем месте, при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, зоны заражения воздействия радиации и электромагнитного импульса на технических средствах;

РО-2 ИД3 (УК-8)

1. Спасательные мероприятия при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Тестовые задания

1. Фотосфера - это ...

- а) газовая оболочка земли
- б) сфера, лишенная света
- в) сфера слабого освещения
- г) освещенная часть биосферы

2. Геологический фактор (согласно В.И. Вернадскому), способный изменять поверхность планеты и формировать экосистемы, является...

- а) энергия космоса
- б) живое вещество

- в) минеральное вещество
- г) энергия ветра.

3. Через осадочный круговорот веществ в биосфере проходят такие биогенные элементы, как _____ и _____:

- а) фтор
- б) гелий
- в) фосфор
- г) хлор
- д) сера.

4. Структура биоценоза, показывающая численность видов и их соотношение, называется...

- а) микробиоценотической
- б) видовой
- в) экологической
- г) пространственный.

5. Совокупность особей одного вида является популяцией, если...

- а) их численность несущественно изменяется во времени
- б) у них происходит свободное скрещивание и образуется жизнеспособное потомство
- в) средой их жизни является вода
- г) они потребляют одинаковую пищу.

6. При переходе с одного трофического уровня на другой, более высокий теряется _____ % энергии:

- а) 90 %
- б) 50 %
- в) 9 %
- г) 100%.

7. Восстановление экосистемы, когда-то уже существовавшей на данной территории, называют...

- а) третичной сукцессией
- б) вторичной сукцессией
- в) полисукцессией
- г) первичной сукцессией.

8. К физическим факторам воздушной среды относится...

- а) течение и волнение
- б) газовый состав воздуха
- в) движение воздушных масс
- г) видовой состав аэропланктона.

9. Содержание растворенного в воде кислорода – это _____ экологический фактор.

- а) климатический
- б) биотический
- в) химический
- г) эдафический.

10. Зависимость между степенью благополучия популяции (вида) и интенсивностью воздействующего экологического фактора отражается в виде...

- а) кривой толерантности
- б) кривой роста
- в) волны жизни

г) логистической кривой.

11. Парниковый эффект способствует дополнительному выделению углекислого газа из воды, почвенной влаги, тающих льдов, отступающей вечной мерзлоты, что вызывает явление...

- а) похолодания климата
- в) кислотных дождей
- в) самоусиления парникового эффекта
- г) фотохимического смога.

12. Озоновый слой располагается на высоте _____ км:

- а) от 100 до 200
- б) от 10 до 50
- в) от 50 до 100
- г) от 5 до 10.

13. Важнейшим фактором существования человека на Земле является (ются)...

- а) пищевые ресурсы
- б) плодородие почвы
- в) устойчивость климата
- г) сохранение тропических лесов.

14. Неизбирательное применение пестицидов и других стойких ядохимикатов является одной из причин, ведущих к...

- а) увеличению разнообразия насекомых
- б) увеличению разнообразия культурных растений
- в) увеличению разнообразия полезных почвенных организмов
- г) утрате биологического разнообразия.

15. Загрязнение пресноводных водоемов промышленными и бытовыми стоками порождает проблему...

- а) подтопления сельхозугодий
- б) недостатка чистой воды
- в) недостатка биоресурсов
- г) повышения солености воды.

16. Для почвенного покрова характерно _____ процессов самоочищения:

- а) мгновенное протекание
- б) отсутствие протекания
- в) крайне медленное протекание
- г) быстрое протекание.

17. Природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений с целью сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, называются...

- а) государственными природными заказниками
- б) национальными парками
- в) ботаническими садами
- г) памятниками природы.

18. По данным ВОЗ около 80% всех инфекционных заболеваний в мире связано с ...

- а) химическим загрязнением атмосферного воздуха
- б) неудовлетворительным качеством питьевой воды
- в) недостатком пищевых ресурсов
- г) хлорированием питьевой воды.

19. К дисциплинарным наказаниям за экологические правонарушения относится...

- а) конфискация имущества
- б) уголовная ответственность
- в) выговор
- г) лишение свободы.

20. Экономические, экологические и некоторые другие показатели природных ресурсов обобщают в ...

- а) кадастрах
- б) сводках
- в) каталогах
- г) лицензиях.

21. Предельно допустимая концентрация (ПДК) пестицидов в почве и продуктах питания измеряется в ...

- а) мг/л
- б) кг/га
- в) т/год
- г) мг/кг.

22. Наиболее значимыми в мировом масштабе международными форумами в области охраны окружающей среды являются _____ и _____.

- а) Всемирная Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде (1972)
- б) Конференция солидарности народов Азии и Африки (1974)
- в) Лондонская конференция по проблемам загрязнения моря нефтью (1954)
- г) Генеральная конференция ЮНЕСКО по научной деятельности в области окружающей среды (1970)
- д) Конференция ООН по окружающей среде и развитию Рио-де-Жанейро (1992).

6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен. Критерии выставления оценок

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследить причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследить причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования с использованием шкалы, включающей оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оценивание результата проводится следующим образом:

«**Отлично**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

«**Хорошо**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

«**Удовлетворительно**» - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

«**Неудовлетворительно**» - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

2. Экология : учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Пospelова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 228 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1167-5 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688>

3. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. -

(Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859>

Дополнительная литература:

1. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Еськов, Е. К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия : учебное пособие / Е. К. Еськов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 584 с. — ISBN 978-5-4487-0350-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79833.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Миркин, Б.М. Основы общей экологии: учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова ; ред. Г.С. Розенберг. - Москва: Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»

2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS

3. <http://www.yurist.ru>

4. <http://www.garant.ru> – ГАРАНТ: [Информационно-правовой портал]

5. Справочная правовая система Консультант Бизнес: Версия Проф

Профессиональные базы данных в составе СПС Консультант:

- Законодательство Санкт-Петербурга и Ленинградской области

- Международное право

9. Лицензионное программное обеспечение

• 1С Предприятие 8 (комплект для обучения в высших и средних учебных учреждениях)

- Autodesk AutoCAD 2019
- Autodesk 3ds MAX 2019
- ArchiCAD 23
- Unity 3D
- IBM SPSS Statistics Base Campus Edition
- Veyon
- Notepad++ 7.5.8
- Oracle Java SE 8u181
- Visual Studio Community 2017
- Python 3.5.6
- Scala 2.12.6
- Kotlin 1.2.71

- Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
- Project Expert 7 for Windows
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2010
- VS Office 2013
- MS Office 2016
- Moodle 3.8.2.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);
- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.