Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.08.2026 15:18:31
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Московский политехнический университет»

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического университета
Протокол № 11
от «30» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического университета
В.С. Емец
«30» июня 2024 г.

Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
при изучении учебной дисциплины
«ЕН. 03 ЭКОЛОГИЯ»

по специальности
23.02.07 – «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Рязань, 2024

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации при изучении учебной дисциплины «ЕН.03 Экология» разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 № 1568 (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 № 44946);
- Примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 23.02.07-180119;
- учебного плана очной формы обучения по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Разработчик: Воробьева Елена Владимировна – доцент кафедры «Информатика и информационные технологии».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета (протокол № 10 от 27.06.2024).

Содержание

Стр.
Пояснительная записка…….....3
1. Паспорт фонда оценочных средств…….....3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие поверке……..5
3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)….7
4.Типовые задания для освоения учебной дисциплины (текущий контроль)……..10
4.1. Типовые задания в форме устного опроса……..10
4.2. Типовые задания в форме практических занятий.....14
4.3. Самостоятельная работа……...…….45
5. Оценочные материалы по промежуточной аттестации…….....50

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации при изучении учебной дисциплины «ЕН.03 Экология» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ППССЗ по специальности 23.02.07 – «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
Фонд оценочных средств по дисциплине «ЕН.03 Экология» предназначен для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, итогового контроля в форме экзамена.

Задачами использования контрольно оценочных средств являются:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, определенных в ФГОС по специальности в качестве результатов освоения учебной дисциплины;
- оценка результативности учебного процесса для каждого обучающегося.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЕН.03 Экология»

В результате освоения учебной дисциплины «ЕН.03 Экология» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

У 1.	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности
У 2.	Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов
У 3.	Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;
У 4.	Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.
З.1.	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов
З.2.	Технологии очистки выбросов, сбросов и утилизации твердых отходов.
З.3.	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности

3. 4.	Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и регулирования
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля..
ПК 5.2	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойст.
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
ПК 7.2	Демонтировать системы, агрегаты и узлы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей орудования.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
1	2	3
Уметь:	**Уметь:**	
У 1. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	фронтальный опрос самостоятельная работа
У 2. Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	фронтальный опрос самостоятельная работа
У 3. Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	фронтальный опрос самостоятельная работа
У 4. Соблюдать регламенты по экологической безопасности	- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	фронтальный опрос самостоятельная работа

в профессиональной деятельности.		
Знать:	Знать:	
З 1. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, - способы предотвращения и улавливания выбросов, - методы очистки промышленных сточных вод, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	устный опрос; самостоятельная работа
З.2. Технологии очистки выбросов, сбросов и утилизации твердых отходов.	- технологии очистки выбросов, - технологии сбросов - технологии утилизации твердых отходов.	устный опрос; самостоятельная работа
З 3. Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	- правовые основы, - правила природопользования и экологической безопасности - нормы природопользования и экологической безопасности	устный опрос; самостоятельная работа
З 4. Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и регулирования	- принципы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и регулирования - методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и регулирования	устный опрос; самостоятельная работа

3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль[2]		Промежуточный контроль[3]	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. Теоретическая экология				
Тема 1.1 . Общая экология	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
РАЗДЕЛ 2 Промышленная экология				
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Фронтальный опрос	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Фронтальный опрос	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3

		ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2		ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Фронтальный опрос	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
Тема 2.4 Твердые отходы	Фронтальный опрос	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
Тема 2.5 Экологический менеджмент	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
РАЗДЕЛ 3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды				
Тема 3.1. Юридические и экономические	Фронтальный опрос	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3

аспекты экологических основ природопользования		ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2		ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2
РАЗДЕЛ 4 Международное сотрудничество Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2	Вопросы к зачету	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ПК 7.2

4.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

4.1. Типовые задания в форме устного опроса.

Проверяемые результаты обучения: ОК 01-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.4, ПК 6.1-6.4, ПК 7.2

Теоретические вопросы для текущего контроля знаний

1.Что означает слово «Экология»? Кто впервые предложил использовать понятие «Экология»? Что составляет предмет изучения биологической, глобальной, социальной экологии?
2. Каковы плюсы и минусы промышленной революции?
3. Почему принято говорить о единстве организма и среды?
4. Какую роль играет вода в биосфере? Каковы основные источники загрязнения воды?
5. Что такое почва? Какие виды загрязнения почвы вам известны? Что такое эрозия почвы? Каковы её последствия?
6.Обоснуйте необходимость создания Красной книги, приведите примеры.
7. Стоит ли разрешать охоту на диких животных? Если да, то можно ли сделать так, чтобы охота не наносила урона популяции этих животных?
8. .Почему идет процесс урбанизации, несмотря на ухудшение жизни в больших городах?
9. .Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли.
10.Какое влияние на здоровье человека может оказать повышенный уровень шума?
11. .Каковы основные источники радиационного загрязнения?
12.Назовите федеральные целевые программы по охране окружающей среды.
13. Что такое рациональное и нерациональное природопользование.
14.Приведите примеры антропогенных воздействий на атмосферу, водную среду, почву.
15.Поясните, каким образом можно использовать энергию волн, ветра, солнца; приведите примеры.
16.Дайте определение основных видов охраняемых территорий.
17. Каково значение лесов в природе и в жизни людей?
18. Что такое экологический мониторинг?. Охарактеризуйте виды и методы мониторинга.
19. Что такое биоиндикация?
20.Дайте определение экологического права. Какие организации осуществляют международное сотрудничество в области охраны окружающей среды?
21.Какой основой документ регулирует правоотношения в экологической сфере в настоящее время в РФ?
22. .Почему необходимо международное сотрудничество в деле охраны

природы?
23. .Какова роль Организации объединенных Наций и ее подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы?
24. Какие вам известны особо охраняемые природные территории в Рязанской области?

Рекомендации по выполнению

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила и формулы в конкретных случаях.

Рекомендуется полностью освоить весь теоретический материал, рассмотреть примеры из учебника и привести свои собственные типовые примеры. При ответе соблюдать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа

Критерии оценки

Оценка **«отлично»** ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, нот излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

4.2 Тестовые задания

Тест 1. Структура и функционирование экосистем

1. Термин «экология» предложил:
а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли
2. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?

а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей; г) экология сообществ.

3. Автотрофы - организмы, использующие в качестве источника углерода …

а) CH_4; б) $C_nH_{2n}O_n$; в) C_2H_2; г) CO_2.

4. При фотосинтезе образуются …

а) вода и углеводы; б) углекислый газ и хлорофилл; в) кислород и углеводы; г) кислород и аминокислоты.

5. Организмы, которые **не** являются продуцентами, – это …

а) фотоавтотрофы; б) цианобактерии; в) хемоавтотрофы; г) детритофаги.

6. Синэкология изучает …

а) экологию видов; б) глобальные процессы на Земле; в) экологию микроорганизмов; г) экологию сообществ.

7. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

а) абиотические факторы; б) биотические факторы; в) антропогенные факторы.

8. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим? а) антропогенный; б) эдафический; в) орографический; г) комменсализм.

9. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде
обитания - это …

а) морфологические адаптации; б) физиологические адаптации; в) этологические адаптации.

10. Экологическая толерантность организма – это …

а) зона угнетения; б) оптимум; в) субоптимальная зона; г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

11. Для характеристики организмов, способных выдерживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:

а) ксеро-; б) мезо-; в) стено-; г) эври-.

12. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за
пределы выносливости вида, называется …

а) лимитирующим; б) основным; в) фоновым; г) витальным.

13. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются …

а) пойкилотермными; б) гомойотермными; в) гетеротермными.

14. Представление о пределах толерантности организмов ввел … а) В. Шелфорд; б) А. Тенсли; в) В.И. Вернадский; г) Г.Зюсс.

15. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется …

а) мимикрией; б) физиологической адаптацией; в) морфологической адаптацией; г) этологической адаптацией.

16.Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется …

а) популяцией; б) сообществом; в) содружеством; г) группой.

17. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется …

а) гомеостазом; б) эмерджентностью; в) элиминированием; г) эмиссией.

18. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно,
называют …

а) изменчивым; б) логистическим; в) экспоненциальным; г) стабильным.

19. Возрастной структурой популяции называется …

а) количественное соотношение женских и мужских особей; б) количество старых особей; в) количество новорожденных особей; г) количественное соотношение различных возрастных групп.

20. Кривая выживания характеризует:

а) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого становится невозможной нормальная жизнедеятельность особи; б) число выживших особей во времени; в) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности; г) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

Тест 2. Атмосфера – естественная и техногенная среда обитания

1. Постоянные компоненты атмосферного воздуха:

а) азот; б) кислород; в) углекислый газ; г) инертные газы;

д) верно а, б, в, г

2. Постоянные компоненты атмосферного воздуха:

а) азот, кислород, углекислый газ; б) инертные газы; в) водяной пар; г) верно а, б; д) верно а,

3.Сколько (по объему) азота содержится в атмосфере?

а)0,03%; б)20,95%; в)78,09%; г)25,06%; д)0,006%

4. Самый близкий к поверхности слой атмосферы носит название…

а)тропосфера; б)мезосфера; в)стратосфера; г)ионосфера;д)экзосфера

5. Экологическая роль тропосферы:

а) трофическая; б) энергетическая; в) защитная от воздействия жесткого коротковолнового ультрафиолетового излучения; г) защитная от воздействия радиоволн низких частот и космической радиации; д) верно а, б, в, г.

6. Экологическая роль стратосферы:

а) трофическая; б) энергетическая; в) защитная от воздействия жесткого коротковолнового ультрафиолетового излучения; г) защитная от воздействия радиоволн низких частот и космической радиации; д) верно а, б

7.Экологическая роль ионосферы:

а) трофическая; б) энергетическая; в) защитная от воздействия жесткого коротковолнового ультрафиолетового излучения; г) защитная от воздействия радиоволн низких частот и космической радиации; д) верно а, б.

8. Трофическая функция атмосферы обеспечивается:

а) азотом; б) углекислым газом; в) кислородом; г) озоном; д) верно а, б

9, Энергетическая функция атмосферы обеспечивается:

а) азотом; б) углекислым газом; в) кислородом; г) озоном;д) верно а, б

10.Защитная функция атмосферы обеспечивается:

а) азотом; б) углекислым газом; в) кислородом; г) озоном; д) верно а, б

11. Антропогенное нарушение газового баланса атмосферы состоит в:

а) повышение концентрации соединений азота; б) снижение концентрации кислорода и повышение углекислого газа; в) снижение концентрации азота; г) верно а, б; д) верно а, б, в.

12. Предприятия теплоэнергетики могут представлять опасность как источники загрязнения атмосферы:

а) пылью; б) дымом; в) диоксидом серы; г) верно а, б; д) верно а. б, в

13. Предприятия теплоэнергетики могут представлять опасность как источники загрязнения атмосферы:

а) диоксидом серы; б) оксидом углерода; в) соединениями металлов
г) верно а, б; д) верно а, б, в

14. Предприятия теплоэнергетики могут представлять опасность как источники загрязнения атмосферы пылью при использовании в качестве топлива:

а) угля; б) мазута; в) газа; г) верно а, б; д) верно а, б, в

15. Предприятия теплоэнергетики могут представлять опасность как источники загрязнения атмосферы дымом при использовании в качестве топлива:

а) угля; б)мазута; в) газа; г) верно а, б; д) верно а, б, в

16. Металлургические предприятия служат источником поступления взвешенных веществ в атмосферу главным образом за счет:

а) сжигания топлива, б) загрузки руды в печи, в) разрушения твердых материалов в процессе их обработки; г) измельчения твердых материалов;
д) верно а, б, в, г

17. Машиностроитель предприятия служат источником поступления взвешенных веществ в атмосферу главным образом за счет:

а) сжигания топлива, б) разрушения твердых материалов в процессе их обработки; в) измельчения твердых материалов; г) верно б, в; д) верно а, б, в

18. Предприятия по производству строительного материала цемента служат источником поступления взвешенных веществ в атмосферу главным образом за счет:

а) сжигания топлива, б) разрушения твердых материалов в процессе их обработки; в) измельчения твердых материалов; г) верно б, в; д) верно а, б, в

19. Транспорт служит источником поступления взвешенных веществ в атмосферу главным образом за счет:

а) сжигания топлива в двигателях; б) разрушения покрова дорог;
в) истирания автопокрышек; г) верно б, в; д) верно а, б, в

20. Присутствие в атмосфере значительных компонентов взвешенных веществ приводит к:

а) снижению ультрафиолетовой радиации; б) повышению туманообразования; в) проявлению токсического действия; г) верно а, б;
д) верно а, б, в

Тест 3. Гидросфера – естественная и техногенная среда обитания

1. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это …

а) ДЭ; б) ПДУ; в) ПДН; г) ПДК.

2. Максимальная концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования – это …

а) $ПДК_{в}$; б) $ПДК_{рх}$; в) $ПДК_{п}$; г) $ПДК_{пр}$

3. Сколько процентов поверхности Земли составляет акватория Мирового океана?

а) 90%; б) 38,5%; в) 17.25%; г) 70%; д) 98.5%

4. Неблагоприятное влияние поступление взвешенных веществ в водоемы состоит в том, что они :

а) обуславливают мутность воды; б) тормозят фотосинтез водорослей;
в) вызывают заиливание водоемов; г) верно а, в; д) верно а, б, в

5. Неорганические химические вещества поступают в воду водоемов в основном:

а) со сточными водами промышленных предприятий; б) со стоками с сельскохозяйственных полей; в) с хозяйственно-бытовыми сточными водами; г) верно а, б; д) верно а, в

6. Неорганические химические вещества, поступающие в воду водоемов,

а) могут проявлять токсические свойства; б) могут приводить к антропогенной эвтрофикации водоемов; в) могут приводить к дефициту кислорода за счет их окисления; г) верно а, б; д) верно а, в

7. Органические химические вещества поступают в воду водоемов в основном:

а) со сточными водами промышленных предприятий; б) со стоками с сельскохозяйственных полей; в) с хозяйственно-бытовыми сточными водами; г) верно а, б; д) верно а, в

8. Органические химические вещества, поступающие в воду водоемов,

а) могут проявлять токсические свойства; б) могут приводить к антропогенной эвтрофикации водоемов; в) могут приводить к дефициту кислорода за счет их окисления; г) верно а, б; д) верно а, в

9. Биологические агенты поступают в воду водоемов в основном:

а) с хозяйственно-бытовыми сточными водами; б) со сточными водами промышленных предприятий; в) со сточными водами животноводческих комплексов; г) верно а, б; д) верно а, в

10. Тепловое загрязнение водоемов происходит в результате слива в них:

а) хозяйственно-бытовых сточных вод; б) предприятий теплоэнергетики; в) предприятий металлургической промышленности; г) верно а, б; д) верно б, в

11. Биологические загрязнители гидросферы представлены:

а) органическими и/или неорганическими отходами; б) тепловыми и радиационными отходами; в) бактериями, вирусами, микроскопическими грибами, простейшими, яйцами гельминтов; г) верно а, в; д) в виде сливов большого количества воды высокой температуры.

12. Что можно рекомендовать для предотвращения цветения воды в прудах и озерах?

а) провести облесение берегов водоемов; б) лимитировать применение удобрений на полях; в) сохранить все традиционные виды пользования на берегах водоемов; г) запретить выпас скота около них.

13. Какой объем воды содержат ледники и снега (полярные и горные области)?

а) 0,013 млн. км3; б) 0,18 млн. км3; в) 24 млн. км3; г) 0,002 млн. км3.

14. Каково содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы?

а) 2 %; б) 98 %; в) 10 %; г) 25 %.

15. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

а) парниковым эффектом; б) уменьшением объема грунтовых вод; в) загрязнением водоемов; г) засолением почв.

16. Каково содержание соленой воды в природе?

а) 90% б) 50% в) 97% г) 78% д) 80%

17. По каким показателям определяется степень загрязненности сточных вод?

а) органолептические, физико-химические; б) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ, количество нерастворенных мелко- и крупнодисперсных частиц; в) цвет, запах, мутность, pH, температура; г) органолептические, физико-химические, количество растворенных органических и неорганических веществ; д) нет правильного ответа

18. Какие показатели сточной воды относятся к органолептическим?

а) вкус, цвет, запах; б) электропроводность, pH, температура; в) количество нерастворенных частиц в воде; г) содержание органических веществ; д) нет правильного ответа

19. Каким методом можно очистить сточную воду, загрязненную мелкими нерастворенными частицами размером $10^{-5} – 10^{-7}$ см?

а) коагуляция, флокуляция; б) отстаивания, фильтрование; в) биохимические методы; г) адсорбция, флокуляция ; д) в и г правильные

20. Какие методы применяются для очистки сточных вод от растворенных органических веществ?

а) адсорбция, перегонка, биохимические методы; б) механические методы; в) коагуляция, флокуляция, адсорбция; г) адсорбция, флотация, фильтрование; д) в и г правильные

Тест 4. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды

1. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется …

а) природопользованием; б) социологией; в) естествознанием;

г) культурологией.

2. В основе рационального природопользования и охраны природы лежат

такие аспекты, как экономический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный и …

а) научный; б) апокалипсический; в) схоластический; г) амбициозный.

3. Использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования – это называется правилом …

а) приоритета охраны природы над ее использованием; б) повышения степени использования; в) региональности; г) прогнозирования.

4. Увеличение или уменьшение использования одного ресурса увеличивает или уменьшает возможность использования другого ресурса – это …сочетание интересов хозяйствующих субъектов.

а) нейтральное; б) альтернативное; в) конкурентное; г) взаимовыгодное.

5. Элементы природы, необходимые человеку для его жизнеобеспечения и вовлекаемые им в материальное производство, называются …

а) природными ресурсами; б) природными условиями; в) природной средой; г) предметами потребления.

6. Какими природными ресурсами являются каменный уголь, нефть и большинство других полезных ископаемых?

а) исчерпаемые невозобновляемые; б) исчерпаемые возобновляемые; в) неисчерпаемые.

7. Что нужно предпринять для сохранения овражно-балочных лесолуговых экосистем?

а) прекратить любую деятельность человека; б) прекратить выпас скота; в) разрешить только сенокошение, сбор ягод, орехов и традиционную охоту зимой; г) сохранить все виды традиционного природопользования, но строго их лимитировать.

8. Человеческая деятельность, направленная на восстановление природной среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности человека или природных процессов, является … воздействием.

а) конструктивным; б) стабилизирующим; в) деструктивным.

9. Совокупность геохимических процессов, вызванных горно-технической, инженерно-строительной и сельскохозяйственной деятельностью человека, называется …

а) ноогенезом; б) урбанизацией; в) экоцентризмом; г) техногенезом.

10. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением
здоровья населения, называется …

а) экологическим риском; б) экологическим кризисом; в) экологической катастрофой.

11. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают …

а) экономически развитые страны; б) Россию и СНГ; в) страны Европы и Америки; г) все страны.

12. Потепление климата на Земле связано …

а) с озоновым экраном; б) с «парниковым эффектом»; в) с появлением смога; г) с «кислотными» осадками.

13. Конвенция об охране озонового слоя была принята …

а) в Вене (1985 г.); б) в Нью-Йорке (1997 г.); в) в Монреале (1987 г.); г) в Рио-де-Жанейро (1992 г.)

14. Где был подписан протокол, направленный на контроль производства и использования хлорфторуглеродов?

а) в Монреале (1987 г.); б) в Риме (1996 г.); в) в Лондоне (1972 г.); г) в Париже (1992 г.).

15. В каком году было подписан Киотский протокол по стабилизации выбросов парниковых газов?

а) 1987 г; б) 1997 г; в) 1992 г; г) 1985 г.

16. Общественная природоохранная организация Greenpeace организована
… XX века.

а) в 50-е годы; б) в 60-е годы; в) в 70-е годы; г) в 80-е годы

17. Что **не** относится к трем видам загрязнения окружающей среды?

а) химическое; б) физическое; в) биологическое; г) информационное.

18. Что **не** относится к причинам деградации животного мира?

а) интродукция; б) искусственное изменение биотопов; в) инфекции; г) уничтожение.

19. С чем связана искусственная радиоактивность?

а) радиоактивные элементы; б) изотопы, образовавшиеся в результате наводящей радиации; в) изотопы «обычных» элементов; г) изотопы, образовавшиеся под действием космических лучей.

20. Какой из перечисленных источников вносит максимальный вклад в получаемую индивидуальную дозу облучения населения? а) природные источники; б) стройматериалы; в) атомные электростанции; г) рентгендиагностика

Шкала оценивания тестов

(за правильный ответ дается 1 балл)

«незачет» – 60% и менее «зачет» – 61-100%

4.3 Выполнения реферативной работы по дисциплине «Экология»

Основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: реферирование литературы, подготовка конспектов выступлений на семинаре, докладов на научно-практическую конференцию, работа с тестами.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде подготовки студентами материалов для написания контрольной работы в реферативной форме.

Выбор темы реферативной работы осуществляется в соответствии с личным шифром студента (две последние цифры Вашего личного шифра – название темы реферата в приведенном ниже списке тем рефератов).

Объем текстовой части работы должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста.

Реферативная работа должна содержать следующие разделы:

1 Введение.

2 Основная часть.

3 Заключение

4 Список литературы (упоминаются все литературные источники, используемые в курсовой работе в соответствии с требованиями ЕСКД).

5 Содержание (указываются номера листов соответствующих разделов курсовой работы).

По желанию студента могут быть представлены в самостоятельной работе и дополнительные графические материалы, рисунки более подробно описывающие рассматриваемую тему.

По выбранной теме студент работает над работой в следующей последовательности:

-подбирает основную и дополнительную литературу, позволяющую раскрыть содержание темы;

- изучает рекомендованные интернет-ресурсы

-систематизирует материал по вопросам темы;

-подбирает фактический материал для раскрытия основных технологических процессов, теоретические положения и т.д.

Тематика реферативных работ
по дисциплине «Экология»

1. Экологические проблемы города и здоровье населения
2. Экологическое состояние среды и здоровье человека
3. История развития взаимодействия человека с окружающей природной средой
4. Экология жилища
5. Экологические проблемы урбанизации
6. Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией коммунальных объектов города
7. Антропогенное загрязнение окружающей среды металлами как экологическая проблема
8. Антропогенное загрязнение окружающей среды диоксинами как экологическая проблема
9. Антропогенное загрязнение окружающей среды бензапиреном как экологическая проблема
10. Антропогенное влияние на атмосферу
11. Антропогенное влияние на водные экосистемы
12. Антропогенное влияние на качество почвы и почвенных экосистем
13. Радиоактивные загрязнения экосферы
14. Антропогенный шум как экологическая проблема
15. Электромагнитные поля как экологическая проблема
16. Экологические проблемы, связанные с функционированием топливно-энергетических систем
17. Экологические проблемы, связанные с металлургическим производством
18. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработке нефти
19. Экологические проблемы, связанные с производством строительных материалов
20. Экологические проблемы, связанные с деятельностью машиностроительных предприятий
21. Экологические проблемы, связанные с деятельностью предприятий по производству электронных приборов
22. Экологические проблемы, связанные с деятельностью предприятий пищевой промышленности
23. Экологические проблемы, связанные с деятельностью предприятий кожевенной промышленности
24. Экологические проблемы, связанные с добычей, транспортировкой и переработкой нефти
25. Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией ТЭУ
26. Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией автомобильного транспорта

27. Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией железнодорожного транспорта
28. Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией водного транспорта
29. Полигоны захоронения токсичных промышленных отходов
30. Экологические проблемы, связанные с производством и использованием полимерных материалов
31. Безотходное и малоотходное производство как один из способов решения экологических проблем
32. Ресурсосберегающие и экологичные способы получения энергии
33. Ресурсосберегающие технологии производства оборудования, машин, материалов
34. Технологии защиты атмосферы окружающей среды от выбросов, сбросов, отходов промышленных предприятий
35. Технологии защиты окружающей среды от радиоактивных отходов
36. Технологии защиты окружающей среды от бытовых отходов
37. Ресурсосбережение в машиностроении
38. Утилизация, обезвреживание и захоронение токсичных промышленных отходов
39. Экологическое значение, устройство и эксплуатация полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов
40. Способы очистки выбросов промышленных предприятий от загрязняющих веществ
41. Правовые основы управления природопользованием и охраной окружающей среды
42. Правовые основы экологического аудита
43. Эколого-правовой механизм регулирования природопользования и охраны окружающей среды
44. Правовые основы экологического контроля
45. Экологический мониторинг
46. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
47. Глобальные экологические проблемы окружающей среды.
48. Проблемы разрушения озонового слоя Земли. Причины и последствия.
49. Глобальное потепление. Причины и последствия.
50. Повышение кислотности атмосферных осадков как глобальная экологическая проблема.
51. Концепция устойчивого развития человечества.
52. Усиление парникового эффекта Земли. Причины и последствия.
53. Международные правительственные организации ЮНКТАД, ЮНЕП, ЕС, ОЭСР, САДК и др.
54. Международные неправительственные организации – Римский клуб, Фонд «Эни» Энрико Матеи, Международный союз охраны природы.
55. ООН – главный координатор международного экологического сотрудничества.

56. Киотский протокол. Его значение для развития экономики Российской Федерации.
57. Особо охраняемые природные территории.
58. Законодательные акты в области охраны окружающей среды.
59. Система экологического менеджмента. Стандарты серии ИСО ГОСТ Р 14000.
60. Природоресурсное законодательство Российской федерации.
61. Использование современных научных методов в природопользовании.
62. Качество окружающей среды - степень соответствия природных условий потребности человека.
63. Современное состояние природных систем Земли. Влияние загрязнителей окружающей среды на здоровье человека.
64. История природопользования в России.
65. Влияние индустриально развитых районов на природопользование.
66. Сельскохозяйственное природопользование в России. Пути его улучшения.
67. Рекреационное природопользование в Рязанской области. Возможности его развития.
68. Экологическое состояние Рязанской области.
69. Человек в биосфере: этапы взаимодействия общества с природой.
70. Функции живого вещества в биосфере.
71. Экологические проблемы, связанные с развитием нанотехнологий.
72. ГМО и здоровье человека.
73. Экосистема. Определение, классификация. Биогеоценоз, его состав и отличие от экосистемы. Законы Коммонера.
74. Биосфера, её составляющие по И.В. Вернадскому. Границы биосферы.
75. Основные положения теории В.И. Вернадского. Ноосфера.
76. Круговорот веществ. Трофические цепи.
77. Гидросфера. Состав. Классификация водных объектов.
78. Роль гидросферы в народном хозяйстве и жизнедеятельности человека. Основные загрязняющие вещества в гидросфере.
79. Атмосфера. Состав. Парниковый эффект. Кислотные дожди. Озоновый слой.
80. Основные загрязняющие вещества атмосферы.
81. Литосфера. Состав. Роль в биосфере. Загрязняющие вещества почвы.
82. Экологический мониторинг. Виды классификаций мониторинга.
83. Нормативно чистые производственные сточные воды. Загрязняющие вещества в сточных водах.
84. Классификация химически вредных веществ по степени опасности.
85. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) и ориентировочно допустимом уровне воздействия (ОДУ).
86. Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод (механические, физико-химические, химические, биологические).
87. Документация на промышленном предприятии по использованию и отведению вод. Том ПДС, журналы ПОД-11, ПОД-12, ПОД-13.

88. Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью на предприятии.
89. Загрязнение окружающей среды суперэкотоксикантами и металлами (ртутью, свинцом, кадмием).
90. Загрязнение окружающей среды пестицидами. Классификация пестицидов по применению и химическому строению.
91. Загрязнения окружающей среды соединениями азота. Источники загрязнения.
92. Загрязнения окружающей среды радионуклидами. Источники загрязнения.
93. Основные направления безотходной и малоотходной технологии.
94. Радиоактивные отходы и их захоронение.
95. Основы экономики природопользования. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.
96. Основы экологического права. Государственный органы охраны окружающей среды. Источники экологического права. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
97. Озонный слой атмосферы, его значение, причины загрязнения.
98. Промышленные и бытовые твёрдые отходы, пути их утилизации.
99. Природоохраняемые территории. Принципы регионального природопользования. Задача сохранения генофонда планеты. Красные книги.
100. Природные ресурсы, их классификация. Полезные ископаемы. Энергетические ресурсы. Растительные и животные ресурсы. Исчерпаемость природных ресурсов.

Промежуточный контроль

Вопросы к зачету по дисциплине «Экология»:

1. Определение экологии как науки; предмет, объект изучения дисциплины «экология».
2. Понятие экологической системы; структура экосистемы.
3. Круговорот элементов в экосистеме (на примере углерода и азота).
4. Движение энергии в экосистеме; принципы функционирования экосистем.
5. Понятие и виды экологических факторов.
6. Основные виды антропогенного воздействия на экосистемы.
7. Характеристика загрязнений среды как основного вида антропогенных воздействий на экосферу.

8. Законы (принципы) реакции живых организмов на экологические факторы.
9. Экологическое нормирование (нормирование экологических факторов).
10. Основные направления защиты окружающей среды от воздействия антропогенных экологических факторов.
11. Понятие атмосферы; химический состав атмосферы; структура атмосферы.
12. Экологические функции атмосферы; антропогенное воздействие на атмосферу.
13. Загрязнение атмосферы; самоочищение атмосферного воздуха; условия, влияющие на концентрацию атмосферных загрязнений.
14. Нормирование атмосферных загрязнений.
15. Меры борьбы с загрязнением атмосферы.
16. Понятие гидросферы; структура гидросферы.
17. Экологические функции гидросферы.
18. Антропогенное воздействие на гидросферу; проблема исчерпания (количественного истощения) вод.
19. Проблема загрязнения (качественного истощения) вод; источники загрязнения гидросферы.
20. Возобновление и самоочищение воды.
21. Нормирование антропогенного воздействия на гидросферу.
22. Мероприятия по предотвращению количественного истощения вод.
23. Меры борьбы с загрязнением водоёмов.
24. Понятие литосферы; понятие и структура почвы.
25. Экологические функции почвы.

26. Антропогенное воздействие на литосферу (истощение природных ресурсов; геологические процессы, инициированные антропогенным воздействием).
27. Эрозия; истощение; отчуждение; запечатывание; физическая деградация; загрязнение.
28. Самоочищение почв.
29. Нормирование почвенных загрязнений.
30. Меры борьбы с загрязнением почв.
31. Экономические методы управления природоохранной деятельностью.
32. Воздействие автотранспортных средств на окружающую среду.
33. Влияние технического состояния автомобилей на загрязнение ОС.
34. Альтернативные виды топлива.
35. Снижение потребления природных ресурсов и загрязнения ОС автотранспортом.
36. Оценка экологической безопасности автомобиля..
37. Экологическая сертификация.
38. Экологические требования к организации дорожного движения.
39. Планирование системы управления охраной окружающей среды на автотранспортном предприятии.
40. Поддержание экологической безопасности автомобиля при техническом обслуживании.

Критерии и шкала оценки знаний на зачете

Критерии	**Оценка**	
	«зачтено»	**« не зачтено»**
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоены все компетенции	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, освоены не все компетенции
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.

Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях.	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции не формированы

Методические рекомендации по проведению зачета

1. Цель проведения

Основной целью проведения зачета является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

2. Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачет.

3. Метод проведения

Зачет проводится по перечню вопросов.

Зачет допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование). Зачет, может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

4. Критерии допуска студентов к зачету

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации к зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

5. Организационные мероприятия

5.1. Назначение преподавателя, принимающего зачет

Зачет принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине. Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались

несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема зачета.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи зачета (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета. От зачета освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

6. Методические указания экзаменатору

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к зачету.

Во время подготовки к зачету возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

-дать организационные указания о порядке работы при подготовке к зачету, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;

-ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;

-дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;

-помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

-уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса;

-определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к зачету;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении зачета.

Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории. В аудитории, где принимается зачет, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

Время, **отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для зачета – 30 минут, для компьютерного тестирования - по 3 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

Действия преподавателя на зачете.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачете заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ. Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

Печатные издания

- Рудский В.В., Основы природопользования : учеб. пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман - М. : Логос, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-98704-772-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

- Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. - 363 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9826-9. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://biblio-online.ru/bcode/414708 (дата обращения: 24.01.2020).

- Колесников, С.И. Экология : учебник / Колесников С.И. - Москва : КноРус, 2019 - 244 с. - (СПО). - ISBN 978-5-406-06780-2. - URL: https://book.ru/book/930716 (дата обращения: 24.01.2020). - Текст : электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

– www.fipi.ru

- Публичная Электронная Библиотека: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://lib.walla.ru/

- Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколого-Политологического Университета (МНЭПУ): [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://www.eco-mnepu.narod.ru/bib.htm

- Экология производства. Научно-практический журнал: [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://www.ecoindustry.ru/

– http://uztest.ru

– http://e.lanbook.com

Дополнительные источники

1. Раздаточный материал для работы на уроке по всем темам курса
2. Мультимедийное обеспечение теоретического материала: презентации, электронные плакаты
3. Контролирующие материалы по дисциплине.
4. Индивидуальные варианты зачетных работ текущего контроля знаний по дисциплине;
5. Индивидуальные варианты зачетных работ итогового контроля знаний по дисциплине;
6. Экология: учебник для сред. проф. образования.- М. ИЦ «Академия», 2020.-208с.
7. Манько О.М. Экологические основы природопользования: учебник.- М. ИЦ «Академия», 2017.-192с.
8. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 354 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114 (дата обращения: 24.01.2020). – ISBN 978-5-4475-9289-9. – Текст : электронный