



Воронежский институт высоких технологий - автономная
некоммерческая образовательная организация высшего образования
(ВИВТ - АНОО ВО)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель экзаменационной
комиссии

 Е.В.Семенова

«24» октября 2022 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

по дисциплине «Основы экологии»

для поступающих по программам бакалавриата на направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Воронеж 2022

Настоящая программа вступительных испытаний по дисциплине «Основы экологии» для поступающих на направление подготовки бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность в 2022 году, соответствует ФГОС среднего профессионального образования по специальностям 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, 20.02.04 Пожарная безопасность, 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в экологию
 - 1.1. Цели и задачи экологии
 - 1.2. История развития экологии
 - 1.3. Методы, используемые в экологических исследованиях
 - 1.4. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей

2. Основные понятия экологии
 - 2.1. Общая экология
 - 2.2. Среда обитания и факторы среды
 - 2.3. Общие закономерности действия факторов среды на организм
 - 2.4. Основные законы экологии
 - 2.5. Понятие популяция
 - 2.6. Понятие экосистема
 - 2.7. Понятие биосфера

3. Основы социальной экология
 - 3.1. Предмет изучения социальной экологии
 - 3.2. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние
 - 3.3. Демография и проблемы экологии
 - 3.4. Природные ресурсы, используемые человеком
 - 3.5. Понятие «загрязнение среды»

4. Основы прикладной экология
 - 4.1. Экологические проблемы: региональные и глобальные
 - 4.2. Причины возникновения глобальных экологических проблем
 - 4.3. Возможные способы решения глобальных экологических проблем

5. Экологическая безопасность среды обитания
 - 5.1. Окружающая человека среда и ее компоненты.
 - 5.2. Городская среда
 - 5.3. Экология и строительство
 - 5.4. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации
 - 5.5. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
 - 5.6. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства

6. Переход к модели «Устойчивость и развитие»
 - 6.1. Возникновение концепции устойчивого развития
 - 6.2. Глобальные экологические проблемы и способы их решения
 - 6.3. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»
 - 6.4. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»
 - 6.5. Эволюция взглядов на устойчивое развитие
 - 6.6. Концепция устойчивого развития

7. Экологические основы природопользования
 - 7.1. Природоохранная деятельность
 - 7.2. История охраны природы в России
 - 7.3. Природоохранные организации
 - 7.4. Заповедники и заказники
 - 7.5. Экологические проблемы России
 - 7.6. Природно-территориальные аспекты экологических проблем
 - 7.7. Социально-экономические аспекты экологических проблем
 - 7.8. Природные ресурсы и способы их охраны
 - 7.9. Охрана водных ресурсов в России
 - 7.10. Охрана почвенных ресурсов в России
 - 7.11. Охрана лесных ресурсов в России

Основные умения и навыки:

В ходе вступительного испытания абитуриент должен продемонстрировать

знания

- определения основных понятий экологии;
- виды экосистем;
- иерархическую структуру биосферы;
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природо-

пользования и охраны окружающей среды;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.

умения и навыки

- отличать положительные и негативные воздействия человека на природные экосистемы;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- пользоваться схемами и справочными материалами.
- пользоваться научной литературой для написания рефератов, докладов, сообщений;
- самостоятельно и творчески применять всю совокупность знаний по экологии;
- отстаивать свои права на здоровую среду обитания;
- предотвратить загрязнение бытовыми отходами и отходами производства окружающую среду;
- убеждать окружающих в необходимости защищать природу.

Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание для абитуриентов, поступающих на все направления подготовки и специальности, проводится в форме компьютерного тестирования. Время проведения вступительного испытания 3 часа (180 минут)

Примеры заданий по темам и уровню сложности

Правильное решение каждой из задач 1 - 16 будет оценено в три балла. Правильное решение задач 17 - 19 будет оценено в 4 балла, задач 20-22 будет оценено в 5 баллов, 23, 24 – в 6 баллов, задач 25 и 26 – в 8 баллов. Итоговая оценка осуществляется по 100 – балльной шкале.

Вопрос 1

«Экология» - это
наука о закономерностях жизни организмов, их взаимосвязи со средой и между собой
наука о превращениях и изменениях в природе
наука об обществе
система наук о природе и обществе

Вопрос 2

Определить экологические факторы среды
абиотические, биотические, антропогенные
абиотические, биотические
абиотические, биотические, физические
абиотические, биотические, химические

Вопрос 3

Ритмические процессы на уровне вида обусловлены
изменением солнечной активности
влиянием суток
воздействием луны
сезонными изменениями

Вопрос 4

Что является предметом изучения «Экологии»?
закономерности взаимодействия основных компонентов природы и общества
свойства материального мира
формы существования материи
теория о компонентах природы

Вопрос 5

Что такое адаптация организма
приспособление к среде
форма взаимоотношений
совокупность физиологических реакций
процесс привыкания

Вопрос 6

Тепловое загрязнение способствует:
снижению уровня кислорода в воде
не оказывает никакого влияния на содержание кислорода в воде
повышению уровня кислорода в атмосфере
повышению уровня кислорода в воде

Вопрос 7

Какие негативные последствия имеют нарушения технологии использования удобрений:
усиление ветровой и водной эрозии почв
способствует разрушению озонового слоя, в результате проникновения в стратосферу оксидов азота
нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы
попадание элементов удобрений в грунтовые воды и поверхностные водоемы

мы

Вопрос 8

Рост популяции, численность которой не зависит от ее плотности, называют:

экспоненциальным

логистическим

изменчивым

стабильным

Вопрос 9

Какие соединения приносят наибольший вред озоновому экрану Земли, разрушая молекулы озона?
--

хлорфторуглерод

угарный газ

метан

диоксид углерода

Вопрос 10

К глобальным изменениям в биосфере, связанным с гибелью многих организмов вследствие появления у них ряда отрицательных мутаций, может привести:
--

расширение озоновых дыр

циклические процессы на Солнце

увеличение концентрации в атмосфере токсичных веществ

парниковый эффект

Вопрос 11

Определить неисчерпаемые ресурсы

ветровые потоки

нефть

лес

природный газ

Вопрос 12

Отсутствие скелета или уменьшение его доли в общей массе тела является приспособлением живых организмов к обитанию в:

водной среде

наземно-воздушной среде

почве

живом организме

Вопрос 13

Уровень регулирования качества окружающей среды в г. Воронеже

мезосистемный и микроуровень
макроуровень
макро- и мезосистемный уровень
мезосистемный уровень

Вопрос 14

Причиной обмеления малых рек является
вырубка лесов
севообороты
глубокая вспашка
строительство дорог

Вопрос 15

Единственный экологически оправданный способ борьбы с промышленными отходами
утилизация
сжигание
закапывание
хранение в контейнерах

Вопрос 16

Какой из ниже перечисленных законов говорит о том, что выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей?
законом минимума (Либиха)
законом Гаузе (правилом конкурентного исключения)
законом максимума
законом оптимума (толерантности, Шелфорда)

Вопрос 17

Какой из методов экологических исследований является основным, позволяет исследователю по возможности не вмешиваясь в естественный ход событий, судить об истинном характере изучаемого явления?
наблюдение в естественных условиях
наблюдение в искусственных условиях
моделирование
эксперимент

Вопрос 18

Удельный вес социальных программ в общем бюджете государства — один из основных показателей стабильности. Принято считать, что в странах со средним уровнем развития он не должен быть ниже...
25%
10 %

15 %

3 %

Вопрос 19

«Даже единственный фактор за пределами зоны своего оптимума приводит к стрессовому состоянию организма и в пределе к его гибели» - это формулировка закона:

лимитирующего фактора Шелфорда

Вопрос 20

Перечислите климатические факторы

свет, температура, влажность, ветер и др

Вопрос 21

К источникам воздействия мониторинга состояния биосферы не относится

биологические факторы

атмосфера

биота

гидросфера

биологические факторы

Вопрос 22

Выбрать правильные ответы

Основными источниками антропогенного загрязнения воздуха являются:
--

1 транспорт;

2 пищевая промышленность;

3 энергетика;

4 химия и нефтехимия;

5 легкая промышленность;

6 черная и цветная металлургия.

1,3,4,6

Вопрос 23

Документы, в которых определены стратегические цели государственной экологической политики
--

1. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию

2. - Конституция РФ

3. Экологическая доктрина Российской Федерации
--

4. - ФЗ «Об охране окружающей среды»

1 и 3

Вопрос 24

Пути решения экологических проблем сельского хозяйства

Вопрос 25

Перечислить методы, используемые в экологических исследованиях

Критерии оценивания ответов поступающих

Оценка проводится по 100 – балльной шкале. Правильное решение заданий с 1-15 оценивается в 3 балла, правильное решение заданий с 16-18 оценивается в 4 балла, заданий с 19-21 оценивается в 5 балла, заданий с 22,23 оценивается в 6 баллов, правильное решение 24,25 задания оценивается в 8 баллов, для 22-25 заданий возможно выставление частичной оценки, если комиссия решит, что часть задания абитуриентом выполнена.

Особенности проведения вступительных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Институт обеспечивает проведение вступительных испытаний для поступающих из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры на 2021/2022 учебный год

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471596>.
2. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А.В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469497>.
3. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471044>.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Красная книга России: Правовые акты. - М., 2016.
2. Негрбов О.П. Основы экологии и природопользования. – Воронеж: ВГТА, 2016.
3. Несмелова, Н. Н. Экология человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Несмелова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13283-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476843>.