

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт *Инженерно-технологический*
Кафедра *Безопасности технологических процессов и производств*

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении **ОПОП ВО**

по дисциплине
«Экология»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
Охрана труда

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>УК-1 УК-1_{ид-2} Знать основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач</p> <p>Уметь проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач; анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами</p> <p>Владеть навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи</p>	<p>Раздел 1 Предмет и задачи экологии Раздел 2 Экологические факторы Раздел 3 Популяции, сообщества и экологические системы Раздел 4 Биосфера Раздел 5 Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды, Раздел 6 Основные последствия и природоохранные меры</p>	Тест, вопросы к зачету
2.	<p>УК-8 УК-8_{ид-3} Знать алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь действовать в чрезвычайных ситуациях и при возникновении военных конфликтов</p> <p>Владеть алгоритмом действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Раздел 2 Экологические факторы Раздел 3 Популяции, сообщества и экологические системы Раздел 4 Биосфера Раздел 5 Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды, Раздел 6 Основные последствия и природоохранные меры</p>	Тест, вопросы к зачету
3.	<p>ОПК-2 ОПК-2_{ид-1} Знать основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и</p>	<p>Раздел 1 Предмет и задачи экологии Раздел 2 Экологические факторы</p>	Тест, вопросы к зачету

	<p>концепции риск-ориентированного мышления</p> <p>Уметь использовать основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p> <p>Владеть навыками использования основных направлений совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p>	<p>Раздел 3 Популяции, сообщества и экологические системы</p> <p>Раздел 4 Биосфера</p> <p>Раздел 5 Антропогенное воздействие на объекты окружающей среды,</p> <p>Раздел 6 Основные последствия и природоохранные меры</p>	
--	---	---	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i>УК-1</i> <i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>					
УК-1ид-2					
Знать основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест, вопросы к зачету
Уметь проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач; анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, вопросы к зачету
Владеть навыками аргументации на основе проведенного или	При решении стандартных	Имеется минимальный набор	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы навыки при	Тест, вопросы к зачету

предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи	задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<p>УК-8 <i>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</i></p>					
УК-8ид-3					
Знать алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест, вопросы к зачету
Уметь действовать в чрезвычайных ситуациях и при возникновении военных конфликтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тест, вопросы к зачету

			недочетами		
Владеть алгоритмом действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, вопросы к зачету
<i>ОПК-2</i>					
<i>Способы обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</i>					
ОПК-2ид-1					
Знать основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тест, вопросы к зачету
Уметь использовать основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Тест, вопросы к зачету

	ошибки		объеме, но некоторые с недочетами	объеме	
Владеть навыками использования основных направлений совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тест, вопросы к зачету

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Темы контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены в РПД

4.1.2. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены в РПД

4.1.3. Тесты

УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИУК-1.2

Находит и критически анализирует информацию, требуемую для решения поставленных задач

1. Экология – это наука, изучающая:

- а. биологические особенности организмов;
- б. взаимосвязь организмов между собой и окружающей средой;
- в. влияние деятельности человека на природную среду;
- г. влияние загрязнений на здоровье человека.

2. Учёный, впервые ввёл термин экология

- а. Геккель
- б. Ламарк
- в. Дарвин
- г. Аристотель.

3. Планете Земля:

- а. 600 млн. лет
- б. 2,5 млрд. лет
- в. 3,8 млрд. лет
- г. 4,6 млрд. лет

4. Какое свойство из перечисленных не относится к основным свойствам живой материи:

- а. раздражимость;
- б. передвижение;
- в. изменчивость;
- г. самовоспроизведение.

5. Приобретение новых признаков и свойств организмом называется:

- а. изменчивостью
- б. размножением
- в. метаболизмом
- д. раздражимостью

6. Индивидуальное развитие организмов называется:

- а. филогенезом
- б. изменчивостью
- в. онтогенезом
- г. наследственностью

7. Организм как единую систему отражает следующая последовательность понятий:

- а. органы - ткани - организм - клетки - молекулы - системы органов;
- б. молекулы - ткани - клетки - органы - системы органов - организм;
- в. молекулы - клетки - ткани - органы - системы органов - организм;
- г. системы органов - организм - ткани - клетки - молекулы.

8. В каких органоидах растительной клетки идет фотосинтез?

- а. хлоропласты;
- б. лейкопласты;
- в. хромосомы;
- г. хромопласты.

9. Термин экосистема впервые предложил ученый:

- а. Мебиус
- б. Тенсли
- в. Сукачев
- г. Докучаев

10. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятного для деятельности организма это:

- а. Минимум
- б. Пессимум
- в. Оптимум
- г. Максимум

11. Приспособление к среде обитания, выработанное в процессе эволюции, называется:

- а. реакцией
- б. биологическими часами
- в. адаптацией
- г. биологическими ритмами

12. Свойство видов адаптироваться к диапазону факторов среды обозначается понятием:
- а. экологическая стратегия
 - б. экологическая пластичность
 - в. экологическая ниша
 - г. экологическое прогнозирование
13. Экологический фактор, уровень которого оказывается близким к пределу выносливости данного организма, называется:
- а. Ведущим
 - б. Лимитирующим
 - в. Фоновым
 - г. Допустимым
14. Естественные объекты и явления, используемые людьми, называются:
- а. реальными ресурсами
 - б. производственными ресурсами
 - в. неисчерпаемыми ресурсами
 - г. природными ресурсами
15. К неисчерпаемому виду энергии относится:
- а. энергия нефти
 - б. энергия угля
 - в. энергия ветра
 - г. атомная энергия
16. Популяция – это:
- а. генетическая единица вида
 - б. отдельные особи вида
 - в. группа особей разных видов
 - г. группа особей определенного вида, делающих его бессмертным
17. Факторы, сглаживающие колебание численности популяции и приводящие её после окончания к оптимуму, называются:
- а. доминантами
 - б. лимитирующими
 - в. регулируемыми
 - г. флуктуациями
18. Общее количество особей одного вида на данной территории называется:
- а. Плотность популяции
 - б. Плодовитость популяции
 - в. Численность популяции
 - г. Стабильность популяции

19. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема:

- а. плотность популяции
- б. плодовитость популяции
- в. численность популяции
- г. стабильность популяции

20. Биogeоценоз:

- а. эдафотоп + биоценоз;
- б. биоценоз + экотоп;
- в. экотоп + экотип;
- г. климатоп + биоценоз

21. Передвижение организмов (популяции) с мест постоянного обитания: называется

- а. Саморегуляция
- б. Конвергенция
- в. Миграция
- г. Пилиморфизм

22. Перенос энергии от растений через ряд организмов, поедающих друг друга, называется:

- а. пищевой цепью
- б. пищевой сетью
- в. экосистемой
- г. миграцией

23. Тип взаимодействия, при котором организмы соперничают друг с другом, пытаясь лучше и быстрее достичь какой-либо цели – это:

- а. нейтрализм
- б. паразитизм
- в. конкуренция
- г. хищничество

24. Во влажных тропических лесах Африки птицы-носороги помогают распространению примерно четверти произрастающих здесь видов деревьев. Съев плоды, они выбрасывают семена с помётом. Это пример:

- а. комменсализма
- б. мутуализма
- в. аменсализма
- г. зоохории

25. Парк, лесополоса, сад относятся к экосистемам:

- а. биологическим

- б. искусственным
- в. естественным
- г. сельскохозяйственным

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

ИУК-8.3

Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

1. Естественным биогеоценозом является:
 - а. ковыльная степь
 - б. поле люцерны
 - в. сад
 - г. карьер

2. Наибольшая биологическая продуктивность у экосистем:
 - а. открытого моря
 - б. степи
 - в. тундры
 - г. влажных лесов

3. В соответствии с первым законом термодинамики зелёные растения превращают энергию солнечного луча в химическую энергию в результате процесса:
 - а. водообмена
 - б. дыхания
 - в. роста
 - г. фотосинтеза

4. Биомасса каждого трофического уровня (пирамида биомассы) должна быть:
 - а. больше, чем на предыдущем;
 - б. меньше, чем на предыдущем;
 - в. остается неизменной;
 - г. не имеет никакой закономерности.

5. Организмы, питающиеся готовым органическим веществом:
 - а. автотрофы;
 - б. гетеротрофы;

- в. продуценты;
- г. хемотробы

6. Продуценты органическое вещество:

- а. поглощают;
- б. разрушают;
- в. синтезируют.

7. Консументы органическое вещество:

- а. поглощают;
- б. разрушают;
- в. синтезируют

8. Редуценты органическое вещество:

- а. поглощают;
- б. разрушают;
- в. синтезируют
- г. концентрируют

9. Состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое регулярным возобновлением ее структур, называется:

- а. пределом устойчивости;
- б. гомеостазом;
- в. ресурсным циклом;
- г. толерантностью

10. Стабильное состояние биосферы обусловлено в первую очередь деятельностью:

- а. Неорганического вещества
- б. Живого вещества
- в. Растений
- г. Человека

11. Место вида в природе, включающее не только его положение в пространстве, но и функциональную роль в сообществе, называют:

- а. Экотип
- б. Экотоп
- в. Экологическая ниша
- г. Экосистема

12. Биосфера – это слой:

- а. атмосферы с литосферой;
- б. литосферы с атмосферой и живыми организмами;
- в. атмосферы и гидросферы с живыми организмами;

г. атмосферы, гидросферы, литосферы с живыми организмами.

13. Ученый, который впервые разработал представление о биосфере, как единой глобальной системе Земли:

- а. Аристотель;
- б. Ч. Дарвин;
- в. Ж.Б. Ламарк;
- г. В.И. Вернадский.

14. Область распространения живых организмов в гидросфере:

- а. около 100 м;
- б. около 1000 м;
- в. около 5000 м;
- г. около 11000м

15. Биомасса организмов Земли составляет $2,42326 \cdot 10^{12}$ т сухого вещества (по Н.И. Базилевичу, 1971). Из этого количества 99% приходится:

- а. на растения океана;
- б. животных и бактерий океана;
- в. растения суши;
- г. животных и бактерий суши.

16. Учёный, впервые применивший термин «ноосфера»:

- а. В. Вернадский;
- б. В.И. Менделеев;
- в. П. Тейяр де Шарден;
- г. Э. Леруа.

17. Озоновый слой в атмосфере необходим, так как он:

- а. пропускает ультрафиолет, который необходим для жизни на Земле;
- б. задерживает тепловое излучение Земли;
- в. защищает живое вещество от ультрафиолета;
- г. способствует разрушению фреонов

18. Разрушению озонового слоя способствуют:

- а. углеводороды;
- б. фреоны, N_2O , NO ;
- в. оксиды углерода
- г. оксиды азота, серы

19. Главным виновником химического загрязнения воды является:

- а. водная эрозия;
- б. ветровая эрозия;
- в. человек;

г. гниение растений.

20. Эвтрофикация вызывается:

- а. кислотными дождями
- б. сточными водами
- в. ветровой эрозией
- г. разливами нефти

21. Постоянство кислорода в атмосфере поддерживается:

- а. животными
- б. человеком
- в. растениями
- г. эрозией горных пород

22. Единственный экологически оправданный способ борьбы с промышленными отходами:

- а. сжигание
- б. закапывание
- в. хранение в контейнерах
- г. утилизация

23. Экологизация промышленности – это:

- а. укрупнение предприятий
- б. уменьшение количества предприятий
- в. безотходное производство
- г. строительство высоких заводских труб

24. Главная причина усиления эрозии почв:

- а. потепление климата
- б. распашка земель
- в. строительство дорог
- г. строительство городов

25. Главная причина засоления почв:

- а. кислотный дождь
- б. обмеление малых рек
- в. поливное земледелие
- г. промышленные сточные воды

ОПК-2

Способы обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ИОПК-2.1

Использует основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

1. Учёный, который впервые ввёл термин экология:

- а. Геккель
- б. Ламарк
- в. Дарвин
- г. Аристотель

2. Экология – это наука, изучающая:

- а. биологические особенности организмов
- б. взаимосвязь организмов между собой и окружающей средой
- в. влияние деятельности человека на природную среду
- г. влияние загрязнений на здоровье человека

3. Наука о сообществах организмов называется:

- а. синэкология
- б. демэкология
- в. аутэкология
- г. биоэкология

4. Установите соответствие между группами экологических факторов и их видами:

- а. абиотические а) нейтрализм
- б. биотические б) свет
- в. антропогенные в) загрязнение

5. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятного для жизнедеятельности организма:

- а. минимум
- б. пессимум
- в. оптимум
- г. максимум

6. Экологический фактор, уровень которого оказывается близким к пределу выносливости

данного организма, называется:

- а. ведущим
- б. лимитирующим
- в. фоновым
- г. допустимым

7. Кто из ученых обосновал закон толерантности:
- а. Г. Зюсс
 - б. А. Тенсли
 - в. В. Шелфорд
 - г. В. Сукачев
8. Единственный экологически оправданный способ борьбы с промышленными отходами:
- а. сжигание
 - б. закапывание
 - в. хранение в контейнерах
 - г. утилизация
9. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:
- а. тепловые электростанции (ТЭЦ)
 - б. предприятия нефтехимии
 - в. автотранспорт
 - г. предприятия строительных материалов
10. Кто из ученых предложил закон минимума:
- а. Ю. Либих
 - б. В.И. Вернадский
 - в. Ламарк
 - г. В. Шелфорд
11. Совокупность особей одного вида, свободно скрещивающихся между собой, занимающих определенный участок территории, называется:
- а. сообществом
 - б. популяцией
 - в. биогеоценозом
 - г. экосистемой
12. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема:
- а. плотность популяции
 - б. плодовитость популяции
 - в. численность популяции
 - г. стабильность популяции
13. Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:
- а. одну популяцию одного вида
 - б. две популяции одного вида
 - в. две популяции двух видов
 - г. одну популяцию двух видов

14. Место вида в природе, включающее не только его положение в пространстве, но и функциональную роль в сообществе, называют

- а. Экотип
- б. Экотоп
- в. Экологическая ниша
- г. Экосистема

15. Биомасса каждого трофического уровня (пирамида биомассы) должна быть:

- а. Больше чем на предыдущем
- б. Меньше чем на предыдущем
- в. Остается неизменной
- г. Не имеет никакой закономерности

16. Термин экосистема впервые предложил ученый:

- а. Мебиус
- б. Тенсли
- в. Сукачев
- г. Докучаев

17. Структура биогеоценоза:

- а. эдафотоп + биоценоз
- б. биоценоз + экотоп
- в. экотоп + экотип
- г. климатоп + биоценоз

18. Естественным биогеоценозом является:

- а. поле гороха
- б. ковыльная степь
- в. сад
- г. огород

19. Массовая гибель рыбы при разливе нефти в водоемах связана с уменьшением в воде:

- а. световой энергии
- б. кислорода
- в. углекислого газа
- г. солености

20. Какие из перечисленных связей относятся к отношениям организмов в биоценозах:

- а. трофические связи

- б. фаундические связи
- в. форические связи
- г. топические связи

21. Во влажных тропических лесах Африки птицы-носороги помогают распространению примерно четверти произрастающих здесь видов деревьев.

Съев плоды, они выбрасывают семена с помётом. Это пример:

- а. конкуренция
- б. мутуализма
- в. аменсализма
- г. зоохории

22. Кто из ученых создал целостное учение о биосфере:

- а. Аристотель
- б. Ч. Дарвин
- в. Ж.Б. Ламарк
- г. В.И. Вернадский

23. Биосфера включает в себя:

- а. литосферу, гидросферу и живые организмы
- б. литосферу, гидросферу, атмосферу
- в. атмосферу, гидросферу, литосферу и живые организмы
- г. живые организмы, атмосферу, гидросферу

24. Область распространения биосферы в гидросфере

- а. до 1000 м
- б. до 11000 м
- в. до 1000 км
- г. до 5 км

25. Экологизация промышленности – это:

- а. укрупнение предприятий
- б. уменьшение количества предприятий
- в. безотходное производство
- г. строительство высоких заводских труб

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Вопросы для оценки компетенции

УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.2

Находит и критически анализирует информацию, требуемую для решения поставленных задач

Знать:

1. Методы экологических исследований.
2. Адаптация организмов к водной среде.
3. Воздушная среда жизни и её особенности.
4. Адаптации организмов к воздушной среде
5. Классификация почвенных организмов.

Уметь:

1. Важнейшие биотические факторы.
2. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.
3. Структура популяции.
4. Основные характеристики популяции.
5. Понятие о биоценозе.

Владеть:

1. Пищевые сети.
2. Трофические уровни.
3. Классификацией зональности.
4. Экологические ниши.
5. Экологизация промышленности.

Вопросы для оценки компетенции

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

ИУК-8.3

Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

Знать:

1. Предмет и задачи экологии.
2. Вклад общественного естествознания в теоретическую экологию.
3. Водная среда жизни.
4. Наземно-воздушная среда жизни и ее особенности.
5. Почва как среда жизни

Уметь:

1. Закон толерантности Шелфорда
2. Экологическая пластичность,
3. Понятие популяции.
4. Размеры и типы популяций.
5. Видовая структура сообщества.

Владеть:

1. Энергия в экологических системах.
2. Продуктивность экологических систем.
3. Сукцессии.
4. Понятие об экосистеме.
5. Понятие о биогеоценозе.

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-2

Способы обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ИОПК-2.1

Использует основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

Знать:

1. Живой организм как особая среда жизни.
2. Экологические факторы, классификация, принципы действия, лимитирующие факторы.
3. Основные законы экологии.
4. Основные типы адаптации организмов.
5. Важнейшие абиотические факторы: влажность, температура, свет, кислотность.

Уметь:

1. Численность популяций
2. Динамика популяций
3. Структура и границы сообщества.
4. Отношения организмов в сообществе.
5. Зональность

Владеть:

1. Классификация экосистем.
2. Круговорот веществ и энергии в окружающей среде.
3. Динамические процессы в экосистемах.

4. Экологические системы.

5. Пищевые цепи

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.