МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Сельскохозяйственная экология»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «22» апреля 2024 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент	Миникаев Рогать Вагизович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности	**Знать:** методы решения экологической проблемы, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений **Уметь:** решать экологическую проблему, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений **Владеть**: решениями экологических проблем, выбирая оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные понятия и законы агроэкологии **Уметь:** использовать экологические законы в профессиональной деятельности **Владеть**: способностью обосновать необходимость опираться на тот или иной естественнонаучный закон в своей профессиональной деятельности
ПК - 4. Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	**Знать:** требования для проведения оценки соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам **Уметь:** использовать экологические нормативные документы в своей деятельности **Владеть**: навыками пользования экологическим и санитарно-гигиеническим нормативами растениеводческой продукции

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2.1. Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности	**Знать:** методы решения экологической проблемы, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Уровень знаний по методам решения экологической проблемы, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений., ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по методам решения экологической проблем, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по методам решения экологической проблем, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений., соответствующих программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методов решения экологической проблемы, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: решать экологическую проблему, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов	При решении экологических проблем не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены экологические проблем с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные экологические проблемы с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном

	и ограничений		полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	объеме
	Владеть: решениями экологических проблем, выбирая оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в решении экологических проблем, выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Имеется минимальный набор навыков ошибки в решении экологических проблем, выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Продемонстрированы базовые навыки при решении экологических проблем, выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Продемонстрированы навыки в решении экологических проблем, выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные понятия и законы агроэкологии	Отсутствие знаний основных понятий и законов агроэкологии	Фрагментарное владение основными понятиями и законами агроэкологии	В целом успешное, но не систематическое владение основными понятиями и законами агроэкологии	Успешное и систематическое владение навыками основными понятиями и законами агроэкологии
	Уметь: использовать экологические законы в профессиональной деятельности	Отсутствие умений использовать агроэкологические законы в профессиональной деятельности	Фрагментарное умение использовать агроэкологические законы в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать агроэкологические законы в профессиональной деятельности	Сформированное умение использовать агроэкологические законы в профессиональной деятельности
	Владеть:	Отсутствие навыков	Фрагментарные	Сформированные, но	Сформированные

	способностью обосновать необходимость опираться на тот или иной естественнонаучный закон в своей профессиональной деятельности		представления способности обосновывать необходимости опираться на тот или иной естественнонаучный закон в своей профессиональной деятельности	содержащие отдельные пробелы представления о способности обосновывать необходимости опираться на тот или иной естественнонаучный закон в своей профессиональной деятельности	представления о способности обосновывать необходимости опираться на тот или иной естественнонаучный закон в своей профессиональной деятельности
ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	**Знать:** требования для проведения оценки соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	Отсутствие знаний	Имеет общее представление об требованиях для проведения оценки соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	Знает с некоторыми пробелами требования для проведения оценки соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	Знает требования для проведения оценки соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам
	Уметь: использовать экологические нормативные документы в своей деятельности	Отсутствие умений	Слабо разбирается в том, как использовать экологические нормативные документы в своей деятельности	Хорошо применяет знания, но присутствуют незначительные ошибки в использовании экологических нормативных документов в своей деятельности	Показывает хорошие знания использования экологических нормативных документов в своей деятельности

	Владеть: навыками пользования экологическим и санитарно-гигиеническим нормативами растениеводческой продукции	Отсутствие навыков	Недостаточно хорошо владеет навыками пользования экологическим и санитарно-гигиеническим нормативами растениеводческой продукции	Хорошо владеет навыками пользования экологическим и санитарно-гигиеническим нормативами растениеводческой продукции, но присутствуют отдельные ошибки	Свободно владеет навыками пользования экологических и санитарно-гигиенических нормативов растениеводческой продукции

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

УК-2.1. Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности

Задания закрытого типа:

На чем основывается и из чего состоит законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды?

1. Основывается только на нормах международного права и состоит из международных договоров Российской Федерации
2. Основывается на Конституции Российской Федерации и состоит из Федерального закона N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", других федеральных законов, а также принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации

3. Основывается только на законе "Об охране окружающей среды" и принимаемых в соответствии с ним иных нормативных правовых актах Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации

2. Учет природных ресурсов - это:
1. сведения о количественных и качественных показателях природных ресурсов;
2. стандартизация хозяйственной и иной деятельности с позиции экологических интересов;
3. оценка воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

3. К предмету совместного ведения Российской Федерации и субъектов РФ относится:
а) природопользование; охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; особо охраняемые природные территории;
б) регулирование и защита прав человека и гражданина;
в) метеорологическая служба, стандарты, эталоны, метрическая система; геодезия и картография.

4. К основным конституционным экологическим правам человека относится:
а) право граждан на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды;
б) право граждан России, иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории РФ, на радиационную безопасность;
в) право каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

5. Механическое загрязнение окружающей среды предполагает:
1. ее засорение предметами, которые не вызывают физико-химических последствий;
2. снижение ее качества в результате естественных природных катаклизмов;
3. отклонение от нормы ее физических свойств: температуры, энергии, радиации и т.п.

6. Что относится к полномочиям органов государственной власти субъектов РФ в области охраны окружающей среды?
1. подача исков о возмещении вреда окружающей среде в результате нарушения экологического законодательства;
2. организация мероприятий по защите окружающей среды в зонах экологического бедствия;
3. государственная экологическая экспертиза.

7. Целью экологического страхования является:
1. защита имущественных прав лиц при наличии экологических рисков;
2. защита прав и законных интересов лиц в области охраны окружающей среды;
3. возмещение морального вреда, причиненного правонарушениями и преступлениями в области природопользования.

8. Экологическую экспертизу проводят для:
1. определения соответствия документации о планируемой хозяйственной деятельности нормам экологического законодательства;
2. установления степени вреда, причиненного окружающей среде экологическими правонарушениями;
3. определения качества окружающей среды с использованием нормативных показателей.

9. Какой вид ответственности за нарушение экологического законодательства законом не предусмотрен?
1. международная;
2. имущественная;
3. дисциплинарная.

10. Список редких и исчезающих видов животных, растений и других организмов называется:
1. Красной книгой;
2. кадастром;
3. государственным учетом.

11. Распространение знаний в области экологической безопасности, состояния качества окружающей среды и об использовании ресурсов природы – это:
1. + экологическое просвещение;
2. - экологическая агитация;
3. - экологический надзор.

12. Кто не обязан предоставлять декларацию о воздействии на окружающую среду?
1. граждане;
2. индивидуальные предприниматели;
3. организации.

13. К объектам охраны окружающей среды не относятся:
1. антропогенные объекты;
2. компоненты природной среды;
3. природные комплексы.

14. Сочетание определенных типов рельефа, флоры, почвы, которые сформировались в одном климате характеризует понятие:
1. природного ландшафта;
2. природного комплекса;
3. природной среды.

15. Комплексное наблюдение за состоянием окружающей среды, протекающими в ней процессами и явлениями, оценка и прогноз изменений ее характеристик называется:
1. государственным экологическим мониторингом;
2. экологическим аудитом;
3. экологической экспертизой.

16. Не являются приоритетным направлением деятельности на территории лесопаркового зеленого пояса:
1. строительство капитальных объектов;
2. развитие туризма;
3. проведение научных исследований.

17. Использование разными способами водных объектов в целях удовлетворения потребностей субъектов такого использования называется:
1. водопользованием;
2. водопотреблением;
3. охраной водных объектов.

18. По своему целевому предназначению все леса классифицируются на:
1. защитные, резервные и эксплуатационные;
2. противоэрозионные, грунтоувлажняющие, почвозащитные, полезащитные;
3. лиственные, хвойные, смешанные.

19. С какого возраста наступает уголовная ответственность за совершение экологических преступлений?
1. С 16 лет;
2. С 14 лет;
3. С 18 лет.

20. Система наблюдений и контроля за состоянием и уровнем загрязнения агроэкосистем в процессе сельскохозяйственной деятельности – это:
1. агроэкологический мониторинг
2. охрана окружающей природной среды
3. государственная экологическая экспертиза

21. Научная, правовая и административная деятельность по установлению предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, обеспечивающих сохранение экосистем и экологическую безопасность человека, называется…
1. экологическим нормированием
2. экологическим мониторингом
3. экологическим аудитом

22. Виновное противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство и причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека является
а) экологическим правонарушением;
б) экологическим правоотношением;
в) экологической ответственностью;
г) мерами пресекающего характера.

23. Субъектами права собственности на природные ресурсы могут быть:
а) Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования;
б) физические и юридические лица, Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования;
в) физические и юридические лица, Российская Федерация, муниципальные образования.
г) Российская Федерация, юридический лица, субъекты РФ, муниципальные образования.

1. Задания открытого типа:

1. Классификация экологических правоотношений в зависимости от оснований их возникновения:
2. Состояние окружающей среды, которое определяется по конкретным показателям, называется ее:
3. Лица, обладающие правами и обязанностями, предусмотренными экологическим законодательством, - это…
4. К органам специальной компетенции в сфере управления природопользованием относится
5. Вопросы владения, пользования и распоряжения недрами находятся в:

6. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды разрабатывается и распространяется:
7. Целью Государственного доклада о состоянии окружающей природной среды как официального документа является:

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Задания закрытого типа:

1. Что изучает экология?
    1. Наука об организмах
    2. Наука об окружающей среде
    3. Наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой
2. Что такое экосистема?
    1. Система живых автотрофных продуцентов, гетеротрофных консументов и неживых компонентов
    2. Система автотрофных продуцентов, гетеротрофных консументов и редуцентов
    3. Взаимодействие абиотических компонентов
3. Авария технического устройства, приведшая к неблагоприятным изменениям в окружающей среде, массовой гибели живых организмов и экономическому ущербу – это…
    1. экстремальная ситуация
    2. техногенная экологическая катастрофа
    3. экономический ущерб окружающей среде
4. Что отражает «Закон Юстаса Либиха»?
    1. Закон оптимума
    2. Закон максимума
    3. Закон минимума
5. С чего начинается пастбищная пищевая цепь?
    1. С детрита
    2. С продуцентов
    3. С детритофага
6. Основными условиями процесса фотосинтеза у растений являются:
    1. кислород, углекислый газ
    2. свет, кислород, углекислый газ
    3. свет, вода, углекислый газ
7. Сходство агроэкосистемы сада с экосистемой леса состоит в том, что:
    1. человек вносит удобрения
    2. в них ярусное расположение растений
    3. большое разнообразие животных
8. Мелиорация - это …
    1. направленное улучшение неблагоприятных свойств природной среды с целью максимально-полного использования природно-ресурсного потенциала
    2. направленное использование свойств природной среды с целью максимально-полного использования природно-ресурсного потенциала
    3. улучшение неблагоприятных свойств природной среды
9. Наука, изучающая взаимодействие популяций, сообществ и экосистем со средой называется:
    1. аутэкологией
    2.синэкологией

3.биоэкологией

10. Биогеоценоз – это:

1. комплекс микроорганизмов определенного биоценоза;

2. любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой могут осуществляться круговорот веществ;

3. сложная биокосная система, которая состоит из постоянно обновляющегося в процессе смены поколений сообщества растений, животных и микроорганизмов, занимающий определенный участок пространства – биотоп, и способную неопределенно долго существовать за счет утилизации поступающей энергии с помощью особого типа круговорота веществ и трансформации усвоенной энергии.

11. Какая из мер НЕ входит в борьбу с почвоутомлением:

1. возделывание одной и той же культуры
2. применение севооборотов
3. внесение органических удобрений

12. Свод сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель – это:

1. бонитировка почв
2. учет земель
3. земельный кадастр

13. Природная среда, измененная человеком это:

1.окружающая среда
2. природная среда
3. антропогенная среда

14. Абиотические факторы - это:

1. климатические, орографические
2. эдафические
3. все перечисленное

15. Территория, полностью изъятая из обычного хозяйственного пользования с целью сохранения и изучения имеющихся там природных объектов и процессов, а также служащая эталоном биогеоценозов и научной лабораторией в природе представляет собой…

1. заказник
2. национальный парк
3. заповедник

16. Главная роль микроорганизмов в круговороте веществ состоит в…..

1. образовании воды
2. образовании зольных органических веществ из неорганических
3. разрушении органических веществ до минеральных

17. Какие абиотические факторы оказывают решающее влияние на жизнеспособность организмов?

1. климатические
2. эдафические
4. все перечисленное

18. Биотические факторы бывают:

1. фитогенные
2. зоогенные, микробогенные
3. все перечисленные

19. Экологическая пластичность – это:

1. свойство видов адаптироваться к тому или иному диапазону факторов среды
2. свойство жертвы противостоять хищникам
3. способность организмов переносить отрицательные температуры

20. Виды загрязнений окружающей среды:

1. физические

2. химические, биологические
3. все перечисленные
21. Локальное загрязнение это:
1. загрязнение небольшого района вокруг промышленного предприятия
2. загрязнение в пределах обширных пространств
3. загрязнение в целом

22. Вторичные, измененные человеком экосистемы, искусственные элементарные единицы биосферы называются
1. агроэкосистемой
2. агробиогеоценозом
3. агроценозом

23. Что такое парниковый эффект и каковы вызывающие его причины:
1. увеличение среднегодовой температуры слоя воздуха в результате изменения солнечной активности
2. снижение величины солнечной радиации за счет увеличения запыленности и задымленности атмосферы
3. увеличение среднегодовой температуры воздуха за счет изменения оптических свойств атмосферы

Задания открытого типа:

1. Глобальная экосистема, объединяющая всю территорию Земли, преобразованную с.-х. деятельностью человека называется
2. Среди биологических факторов риска наибольшую опасность для жизни и здоровья человека в 21 веке представляет …
3. Что не предусматривает сельскохозяйственная мелиорация?
4. Кто является рекордсменом по суммарному выбросу вредных веществ в атмосферу
5. Деятельность по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям – это …
6. Процесс разрушения верхнего плодородного слоя почвы под действием водного или воздушного потоков называется:
7. Какие виды эрозии почв Вам известны?

ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам

3. Задания закрытого типа:

1. Метод производства продукции, при котором все сырье и энергия используется наиболее рационально и комплексно в цикле «сырьевой ресурс – производство – потребление – вторичный ресурс», и при этом любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования называется …

1. малоотходным
2. миниотходным
3. безотходным

2. Какие виды удобрений больше загрязняют окружающую среду?
1. бактериальные

2. сидеральные (зеленые)
3. минеральные

3. Что может являться источником вторичного засоления земель?
1. растения – галофиты
2. оросительная вода, материнская порода
3. все перечисленные

4. К техническому загрязнению почв приводит:
1. многократная обработка почвы
2. потеря сельскохозяйственной техникой запасных частей
3. попадание в почву ГСМ

5. Какой процент (%) загрязнителя поступает в организм человека с пищей?
1. около 70 %
2. около 50 %
3. около 20 %

6. Тяжелые металлы, как правило, в организме человека накапливаются в
1. почках
2. головном мозге
3. печени

7. Нитраты больше накапливаются в …
1. зеленом горошке
2. томатах
3. столовой свекле

8. Закон убывающего плодородия гласит:
1. сельскохозяйственное производство ведет к истощению и деградации почв;
2. сельскохозяйственное производство несовместимо с природными экосистемами;
3. в природе всегда происходит вырождение почв;

9. Экосистему, формирующуюся на землях сельскохозяйственного и лесного пользования, называют:
1. агросферой, агробиотопом;
2. агрофитоценозом;
3. агроэкосистемой, агроценозом;

10. Меньше всего нитратов содержат такие овощи, как:
1. лук, томат, зеленый горошек;
2. белокочанная и цветная капуста;
3. огурцы и морковь;

11. Основы сельскохозяйственной экологии были заложены учеными:
1. А.Т. Болотовым, В.И. Вавиловым;
2. В.И. Вернадским, В.Н. Сукачевым;
3. Ж. Бюффоном, Ж.Б. Ламарком;

12. Причины загрязнения пищевых продуктов химическими элементами:

1. выбросы транспорта; разработка полезных ископаемых;
2. распространение отходов промышленных предприятий;
3. все вышеперечисленные факторы.

13. Что такое безопасность пищевой продукции?
1. Соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.
2. Показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
3. Показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;

14. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?
1. деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
2. контроль экологической чистоты пищевой продукции;
3. экологическую экспертизу пищевой продукции.

15. Что такое экологически безопасная продукция?
1. продукция, которая в течение принятого для различных ее видов «жизненного цикла» (производство – переработка – потребление) соответствует установленным органолептическим, общегигиеническим, технологическим и токсикологическим нормативам и не оказывает негативного влияния на здоровье человека, животных и состояние окружающей среды.
2. вызванная различными причинами и постепенно нарастающая проблема недостатка продуктов питания, которая приводит к недоеданию и голоду среди наименее обеспеченных групп населения планеты;
3. продукция, которая продается в магазинах.

16. В зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду выделяют отходы:
1. отходы производства (промышленные отходы) и отходы потребления (бытовые, или коммунальные отходы);
2. газообразные, жидкие, твердые и условно твердые;
3. опасные и неопасные.

17. Какие продукты называются безопасными?
1. продукты, в которых содержание различных ингредиентов не превышает их предельно допустимые концентрации;
2. продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей.
3. продукты, содержащие токсичные вещества в количествах, допустимых санитарно-гигиеническим нормативам;

18. Что такое пищевая ценность продукта?
1. интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро-и микронутриентов.
2. совокупность свойств пищевого продукта;
3. совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

19. Дайте определения биологической ценности пищевого продукта
1. показатель качества пищевого блока;
2. показатель качества пищевого белка, отражающей степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка
3. показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;

20. Агроценоз отличается от естественной экосистемы:
1. преобладанием искусственного отбора над естественным
2. большими затратами энергии
3. большим количеством популяций

21. Фактор, который является лимитирующим для живых организмов в почве
1. значительные колебания температуры
2. состав органического вещества
3. влажность

22. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:
1. инфракрасное излучение
2. излучение в синей части спектра
3. ультрафиолетовое излучение

23. Возможность вида увеличивать свою численность и/или область распространения при наилучших условиях существования называется:
1. сопротивлением среды
2. емкостью среды
3. биотическим потенциалом

Задания открытого типа:

1. ПДК в сутки по нитратам для человека
2. Деятельность по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям – это …
3. Как называется способ производства продукции, когда вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня ПДК, при котором все сырье и энергия используется более рационально:
4. Самыми токсичными антропогенными веществами для человека являются…
5. Сельскохозяйственные земли (пашни, луга, сенокосы, пастбища, сады, лесопосадки) занимают в России не более:
6. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
7. Какой процент солнечной энергии используется растениями в процессе фотосинтеза?

3.2 Типовые вопросы

УК-2.1. Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности

1. Назовите виды прав собственности на природные ресурсы
2. Что такое природопользование?
3. В чем особенности административной ответственности за экологические правонарушения?

4. За какие противоправные деяния в области охраны окружающей среды наступает уголовная ответственность?
5. Закон в с/х экологии: «Ограниченности природных ресурсов».
6. Закон в с/х экологии: «Максимизации энергии».
7. Закон в с/х экологии: «Предельной урожайности».
8. Закон в с/х экологии: «Убывающего естественного плодородия».
9. Основные виды загрязнений и их источники.
10. Экологические проблемы орошения.
11. Экологические проблемы осушения почв.
12. Проблемы охраны и рационального использования вод.
13. Проблемы охраны и рационального использования недр.
14. Проблемы охраны и рационального использования лесов.
15. Проблемы охраны и рационального использования земель.
16. Проблемы охраны и рационального использования животного мира.
17. Проблемы охраны атмосферного воздуха.
18. Проблемы охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной или иной деятельности
19. Экологически неблагополучные территории в России: как сократить?
20. Экологическая обстановка в Республике Татарстан .

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

1. Цели и задачи экологии и рационального природопользования.
2. Как повысить устойчивость агроэкосистем?
3. Как остановить проявление закона убывающего плодородия в агроэкосистеме?
4. Какие признаки экосистем свидетельствуют об ее устойчивости?
5. Как называются условные знаки, применяемые для отображения объектов, локализованных в пунктах?
6. Влияние применения удобрений на биосферу
7. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства
8. Основные виды загрязнений и их источники.
9. Значение почвы в агроэкосистемах, почвоутомление
10. Биогумус и его агроэкологическая оценка.
11. Основные агроэкологические свойства биогумуса.
12. Основные задачи агроэкологичесекого мониторинга
13. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем с учетом необходимых экологических ограничений
14. Определение устойчивости агроэкосистем
15. Загрязнение тяжелыми металлами, сельскохозяйственные источники загрязнения почв тяжелыми металлами
16. Антропогенное загрязнение почв, основные виды негативных воздействий на ПБК.
17. Функциональная роль почвы в экосистемах
18. Показатели экологического неблагополучия как интегральная характеристика состояния агроэкосистем
19. Базовые типы агроэкосистем, их характеристика.
20. Загрязнение окружающей среды. Основные источники загрязнения.

ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам

1. Понятие сертификации пищевой продукции.
2. Порядок проведения сертификации.
3. Понятие системы контроля качества
4. Основные элементы контроля качества
5. Задачи экологической сертификации.
6. Как устойчивость агроэкосистем связана с качеством сельскохозяйственной продукции
7. Что такое МДУ химического соединения или элемента в растениеводческой продукции
8. Что такое ПДК химического соединения в почве ?
9. Ресурсы сырья для производства азотных удобрений.
10. Сформулируйте экологические проблемы, вызванные применением азотных удобрений.
11. Сформулируйте экологические проблемы, вызванные применением фосфорных удобрений.
12. Сформулируйте экологические проблемы, вызванные применением калийных удобрений.
13. Сформулируйте экологические проблемы, связанные с известкованием почв.
14. Сформулируйте экологические проблемы, обусловленные механизацией растениеводства.
15. Дайте определение понятию экспертной оценки.
16. Назовите показатели состояния почвы, которые требуют экспертной оценки.
17. Какие методы используют при установлении санитарно – гигиенических нормативов содержания вредных веществ в объектах окружающей среды?
18. Какие нормативные показатели используют при нормировании количества загрязняющих веществ продуктах питания?
19. Качеством пищевых продуктов.
20. Экологическая безопасная сельскохозяйственная продукция.

3.3. Контрольные вопросы для выполнения контрольных работ

1. Содержание, предмет и задачи экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками.
2. История экологии.
3. Среда и условия существования организмов. Экологические факторы.
4. Действие экологических факторов на организм.
5. Абиотические факторы и адаптации к ним живых организмов.
6. Биотические факторы.
7. Антропогенный фактор.
8. Наземно-воздушная среда жизни и адаптации к ней организмов.
9. Водная среда жизни и адаптации к ней организмов.
10. Почва как среда жизни. Особенности адаптаций живых организмов к условиям обитания в почве.
11. Живые организмы как среда жизни.
12. Популяция. Основные показатели структуры популяции.
13. Демографическая характеристика популяций и ее динамика.
14. Регуляция численности и плотности популяций.
15. Поддержание пространственной и генетической структуры популяции.
16. Репродуктивный потенциал популяции. Динамика численности и экологические стратегии.
17. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения популяций.
18. Биоценоз. Видовая и пространственная структура биоценоза.
19. Взаимоотношения организмов в биоценозе. Экологическая ниша.
20. Экосистема. Понятие, структура, зональность.
21. Трофическая структура экосистем. Экологические пирамиды.
22. Динамика экосистем.

23. Круговорот веществ в природе. Особенности круговорота основных элементов.
24. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
25. Живое вещество. Функции живого вещества.
26. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
27. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологический кризис.
28. Пути выхода из экологического кризиса. Устойчивое развитие.
29. Антропогенное влияние на растительный мир. Охрана растений.
30. Антропогенное влияние на животный мир. Охрана животных.
31. Загрязнение окружающей среды. Основные источники загрязнения.
32. Рациональное природопользование. Основные принципы рационального природопользования.
33. Среда жизни человека. Нарушение среды обитания. Влияние окружающей среды на здоровье людей.
34. Радиационный фактор. Влияние различных источников радиации на формирование дозовых нагрузок населения.
35. Действие радиации на человека. 36. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
36.Острота продовольственной проблемы. Первичная продуктивность биосферы, суши и моря.
37.Общая годовая продуктивность биосферы и суммарное потребление энергии, коэффициент пищевого использования энергии.
38.Землепользование, распределение, размеры ежегодных потерь.
39.Потребность в территории, обеспечивающей поддержание жизни одного человека.
40.Эффективность вносимых минеральных удобрений.
41.Уровни деградации земель и растительного покрова в различных регионах.
42.Водные ресурсы, ресурсы пресной воды в различных регионах мира.
43. Речной сток в России, проблема загрязнения, экологическая катастрофа Аральского моря.
44.Лесные ресурсы, их роль в экологическом равновесии биосферы, распределение. Продуктивность влажных тропических лесов и смешанных лесов.
45.Усиление антропогенного давления на лесные экосистемы, экологические и экономические последствия. Лесной фонд России.
46.Ресурсы Мирового океана, их роль в функционировании биосферы, основные проблемы.
47.Население, темпы роста, динамика численности, распределение на городское и сельское население. Численность населения в России, плотность населения по регионам.
48.Причины нехватки продовольствия, питание в различных регионах мира, динамика производства зерна.
49.Причины снижения объемов производства продуктов питания.
50.Основные направления преодоления экологического кризиса, улучшения социально-экономических условий жизни людей. Документы Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро 1992 год.
51.Прогноз развития сельского хозяйства в Европе. Уровни жизнедеятельности и количество потребляемой энергии.
52.Продовольственная безопасность.
53.Факторы развития АПК, основной фактор. Природные ресурсы.
54.Классификация природных ресурсов , виды и группы природных ресурсов.
55.Характеристика природных ресурсов по источникам и местоположению,
основные отличительные признаки, принципы рационального использования.
56.Природные условия, природно-ресурсный потенциал, экологический потенциал, базовые ресурсы сельскохозяйственного производства.

57.Климатические ресурсы, агроклиматический потенциал России, значение агроклиматической информации.
58. Оценка и учёт агрометеорологических условий и ресурсов, агроклиматическое районирование.
59.Водные ресурсы, значение воды для сельскохозяйственного производства, водные ресурсы и экологизация производства.
60.Мелиоративные мероприятия в предотвращении истощения и загрязнения природных вод.
61.Земельные и почвенные ресурсы России, их характеристика, современное качественное состояние.
62. Естественные биологические ресурсы, необходимость сохранения генофонда всех живых организмов. Ценность фонда диких сородичей культурных растений и животных, охрана генофонда, методы охраны.
63.Заповедники, как гарантия бессрочного сохранения генофонда, основные причины утраты генофонда, дотации из бюджета в разных странах.
64.Взаимодействие природы и общества, роль человека в процессе обмена веществ между природой и обществом, общественное звено в общем круговороте веществ на земле.
65.Ресурсный цикл, незамкнутость антропогенного круговорота веществ, виды ресурсных циклов с подциклами.
66.Характерная особенность цикла почвенных и климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья. Процент использования биомассы человеком.
67.Эффективность использования природных ресурсов, природоемкость на макроуровне и отраслевом уровне, показатель природной ресурсоотдачи, пути снижения природоемкости (минимизации).
68.Экологоемкость, ресурсоемкость процесса, коэффициент экологичности объекта.
69.Кадастр, земельный кадастр, водный кадастр, лесной кадастр, промысловый кадастр, детериорационный кадастр.
70.Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов (КТКПР), составные блоки.
71.Биопродуктивность агроэкосистем, энергетический эквивалент продуктов сельскохозяйственного производства. Первостепенные функциональные задачи управления сельскохозяйственными экосистемами для увеличения первичной биологической продуктивности.
72.Теоритический максимум продуцирования органических веществ за счет климатического потенциала фотосинтеза, максимальная теоретическая величина производства продуктов земледелия, пригодных в пищу.
73.Пределы вмешательства в природу, необоснованные земледельческие приемы и системы земледелия, экономический фильтр целесообразности и допустимости проводимых мер.
74.Экологические ограничения, порог снижения естественного плодородия, закон снижения энергетической эффективности природопользования. Ближайшие и перспективные проблемы сельскохозяйственного формирования биологической продукции.
75.Понятие «агроэкосистемы». Категории агроэкосистем полевого типа (садовые, луга и пастбища), животноводческие комплексы, теплицы.
76.Сходность и отличия агроэкосистем от экологических систем, время существования различных агроэкосистем, классификация агроэкосистнм по степени окультуренности.
77.Схема функционирования агроэкосистем.
78.Виды землепользования и классификация агроэкосистем, выделение агроэкосистем по энергетическим вложениям. Сестайнинг и экологический императив, функциональные варианты агроэкосистемы.

79.Базовые типы агроэкосистем, их характеристика. Отличительные признаки агроэкосистем от природных экосистем. Сравнение процессов, протекающих в природных системах и агроэкосистемах.
80.Природоохранное требование формирования и реконструкции агроэкосистем, последовательная реализация экологической функции. Организация агроэкосистем и оптимизация агроландшафта.
81.Пути повышения продуктивности агроэкосистем, глобальные типы агроэкосистем по энергетическим особенностям, смешанные и совместные посевы, создание многоярусных агроэкосистем, переход от одновидовых агроэкосистем к поликультурам.
82.Особенности круговорота веществ в агроэкосистемах, значение разомкнутости круговорота веществ в агроэкосистемах, увеличение скорости перехода веществ в абиотическое состояние, снижение биотической устойчивости.
83.Сравнительная оценка свойств природных экосистем и агроэкосистем.
84.Техногенез, обозначение, влияние на преобразование биосферы, объемы техногенной миграции разнообразных веществ. Масса загрязняющих веществ на душу населения, процент «свободных» территорий в мире.
85.Загрязнение окружающей природной среды как интегральный показатель последствий техногенеза. Определение понятия загрязнение, природное и антропогенное загрязнение. Определение загрязнения с экологических позиций, загрязнения как причина необратимого разрушения экологических систем.
86. Экологически опасные виды производств и объектов.
87. Классификация загрязняющих факторов, классификация загрязнения экологических систем, распространение загрязнений в природных средах и биоте. Формы перехода и миграции загрязняющих веществ между природными средами.
88.Основные виды загрязнений и их источники. Стресс-индексы загрязняющих веществ как мера экологической опасности.
89.Влияние загрязнений на агроэкосистемы. Различные зоны угнетения, зона активного загрязнения. Индикация загрязнений по числу дождевых червей, влияние загрязнений на продуктивность агроэкосистем.
90.Направленность и особенность взаимосвязей в системе техногенные воздействия окружающая среда-растения-животные—человек, влияние загрязнения воздуха на растительность, невидимые загрязнения и видимые повреждения.
91.Устойчивость сельскохозяйственных растений к токсикантам, степень токсичности основных атмосферных загрязняющих веществ. Влияние соединений серы на фотосинтез, процесса метаболизма и продуктивность, тест-реакция на раннюю индикацию стресса. Влияние соединений фтора на агроэкосистемы. Влияние диоксида азота на состояние агроэкосистемы.Симптомы поражения.
92.Вырабатывание устойчивости к загрязнению O_3, SO_2, NO_2. Влияние загрязнения воздуха на характер физиологических и биохимических изменений в растениях. Механизмы детоксикации и деградации поглощенных токсикантов. Способы приспособления растений к токсикантам.
93.Показатели экологического неблагополучия как интегральная характеристика состояния агроэкосистем. Характеристика нормы, риска, катастрофы и бедствия.
94.Схема управления загрязнением окружающей среды. Политика целенаправленных природосообразных воздействий общества на силы природы, стремления к состоянию экологического самообеспечения техносферы. Схема всестороннего анализа природной среды. Комплексная схема агроэкологических исследований. Методы определения загрязняющих веществ в биосфере.
95.Важная функция почвенной биоты, почвенно-биотический комплекс (ПБК), экологическая функция поглотительной способности почвы. Состав ПБК.
96.Типы связей в почвенном биотическом сообществе, структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях.

97.Биогеоценотическая деятельность микробного комплекса, характеристика микробного комплекса. Роль микроорганизмов в круговороте веществ, годовая продукция обитателей экосистемы и ее энергетический эквивалент.
98.Азотфиксация и ее суммарная годовая продукция. Симбиотические и несимбиотические азотфиксаторы, ассоциативная азотфиксация. Состав микробной биомассы.
99.Экотоксикологические функции микроорганизмов, микроорганизмы как показатели антропогенного загрязнения экосистем. Микробная трансформация органических токсических соединений в почве.
100.Функциональная роль почвы в экосистемах.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100% правильных ответов
Хорошо	71-85%
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).