



**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  
молодежной политике, доцент  
Л.В. Дмитриев  
15 мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Экология агрохимикатов»  
(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 – 2023 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Гилязов Миннегали Юсупович  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «25» апреля 2023 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х.н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Мишикаев Рогать Вагизович  
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

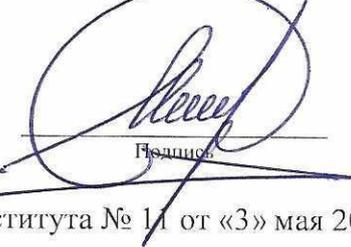
к.с.-х.н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Даминова Аписа Илдаровна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

  
Подпись

Сержанов Игорь Михайлович  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 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 «Экология агрохимикатов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| ПК-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов | ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур          | <p><b>Знать:</b> классификацию и особенности применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь:</b> оценить преимущества и недостатки различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p> |
| 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 | <p><b>Знать:</b> возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь:</b> оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур</p>   |

## 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   |
| ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур | <b>Знать:</b> классификацию и особенности применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур | Уровень знаний классификации и особенностей применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний классификации и особенностей применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний классификации и особенностей применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний классификации и особенностей применения различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|  | <b>Уметь:</b> оценить преимущества и недостатки   | При решении стандартных задач не продемонстрированы   | Продемонстрированы основные умения  | Продемонстрированы все основные умения  | Продемонстрированы все основные умения  |

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  | <p>различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p>                          | <p>основные умения оценить преимущества и недостатки различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки</p> | <p>преимущества и недостатки различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>преимущества и недостатки различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p> | <p>преимущества и недостатки различных групп агрохимикатов для эффективного их применения на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> |
|  | <p><b>Владеть:</b> навыками оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p> | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по</p>   | <p>Имеется минимальный набор навыков оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания</p>  | <p>Продемонстрированы базовые навыки оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания</p>  | <p>Продемонстрированы навыки оценки энергетической эффективности применения агрохимикатов на различных группах земель, различающихся по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p>  |

|   |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
|   | х культур  | пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки   | сельскохозяйственные культуры, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами   | сельскохозяйственные культуры, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | х культур, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |
| ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам | <b>Знать:</b> возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур                          | Уровень знаний возможных воздействий агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                        | Минимально допустимый уровень знаний возможных воздействий агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур, допущено много негрубых ошибок                 | Уровень знаний возможных воздействий агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний возможных воздействий агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                   |
|   | <b>Уметь:</b> оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур | Продемонстрированы основные умения оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с | Продемонстрированы все основные умения оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с          | Продемонстрированы все основные умения оценить и прогнозировать возможные воздействия агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи |

|  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|---|
|  |   | х культур, имели место грубые ошибки   | негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме   | негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами   | с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме  |
|  | <b>Владеть:</b> навыками оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки оценки возможных воздействий различных групп агрохимикатов и факторов внешней среды на качество и величину урожая сельскохозяйственных культур при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |

#### 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**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| Индикатор достижения компетенции  | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур          | 3.2. Оценочные материалы открытого типа (1-23)<br>3.3. Оценочные материалы закрытого типа (1-7)                                 |
| ПК - 4.1. Проводит оценку соответствия растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам | 3.2. Оценочные материалы открытого типа (24-46)<br>3.3. Оценочные материалы закрытого типа (8-14)                               |

### 3.2. Оценочные материалы открытого типа

Вариант задания 1.

**Биологические удобрения, которые не увеличивают общее количество питательных элементов в почве, а лишь делают пищу самой почвы более доступным растениям, относятся к группе \_\_\_\_\_ биологических удобрений.**

*Правильный ответ: «мобилизующих»*

Вариант задания 2.

**По данным Д.Н. Прянишникова, при благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации горохом на 1 га в год может накапливаться азота до ... кг.**

*Правильный ответ: до 70-80 кг*

Вариант задания 3.

**По усредненным данным, в условиях средней полосы РФ за счет ассоциативных азотфиксаторов удается накопить азота за 1 год ... кг/га.**

*Правильный ответ: около 30 кг/га*

Вариант задания 4.

**Величина ПДК валовых форм тяжелых металлов в почвах установлены в зависимости от \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: гранулометрического состава почвы и величины pH почвенной среды*

Вариант задания 5.

**Является ли в настоящее время в РФ сертификация почв земельных участков и грунтов обязательной?**

*Правильный ответ: нет*

Вариант задания 6.

**В нашей стране Центральным органом по сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья, кормов, почв земельных участков и грунтов, агрохимикатов является ...**

*Правильный ответ: Всероссийский НИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова*

Вариант задания 7.

**Укажите трёх главных участников сертификации почв земельных участков и грунтов:**

*Правильный ответ: Центральный орган по сертификации почв земельных участков и грунтов, Органы по сертификации и испытательные лаборатории на местах, землевладельцы (землепользователи)*

Вариант задания 8.

**Укажите три документа, которых должен составить орган по сертификации после испытания образцов почвы:**

*Правильный ответ: протокол испытаний образцов, заключение эксперта – аудитора, решение органа сертификации о выдаче или отказе в выдаче сертификата*

Вариант задания 9.

**Техническое задание на проведение полевых работ для сертификации почв земельных участков содержит следующую информацию: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: план разбивки земельного участка на элементарные участки, направление маршрута движения через элементарные участки, расстояние в метрах между точками отбора индивидуальных проб.*

Вариант задания 10.

**Факт отбора проб почв для сертификации почв земельных участков оформляется актом, который подписывается \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и заверяется печатью заказчика.**

*Правильный ответ: экспертом, заказчиком*

Вариант задания 11.

**Срок действия сертификата соответствия почв земельных участков составляет не более \_\_\_\_\_ лет.**

*Правильный ответ: трёх*

Вариант задания 12.

**Гербициды используются для уничтожения \_\_\_\_\_, а арборициды – для уничтожения \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: сорных полевых трав, древесно-кустарниковой растительности*

Вариант задания 13.

**При широком толковании термина (по классификации ФАО)к «агрохимикатам» относят:**

*Правильный ответ: минеральные удобрения, химические средства защиты растений, регуляторы роста растений, искусственные структурообразователи почвы*

Вариант задания 14.

**Согласно ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ, к агрохимикатам отнесены (узкое толкование термина)–**

.....

*Правильный ответ: удобрения, химические мелиоранты, кормовые добавки, предназначенные для питания растений, регулирования плодородия почв и подкормки животных*

Вариант задания 15.

**Вещества или смесь веществ, в том числе используемые в качестве регуляторов роста растений, феромонов, дефолиантов, десикантов и фумигантов, и препараты химического или биологического происхождения, предназначенные для борьбы с вредными организмами(в ред. Федерального закона ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» [от 28.06.2021 N 221-ФЗ](#)) – это ...**

*Правильный ответ: пестициды*

Вариант задания 16.

**Средства защиты растений, используемые против грибковых заболеваний – это ...**

*Правильный ответ: фунгициды*

Вариант задания 17.

**Средства защиты растений, используемые против вредных клещей – это ...**

*Правильный ответ: акарициды*

Вариант задания 18.

**Вещества, облегчающие уборку урожая посредством высушивания растений на корню – это ...**

*Правильный ответ: десиканты*

Вариант задания 19.

**Пестициды, защищающие сельскохозяйственные культуры от червей-вредителей – это ...**

*Правильный ответ: нематоциды*

Вариант задания 20.

**Пестициды, защищающие сельскохозяйственные культуры от тлей – это ...**

*Правильный ответ: афициды*

Вариант задания 21.

**Вещества, предназначенные для отпугивания вредителей – это ...**

*Правильный ответ: реппеленты*

Вариант задания 22.

**Укажите три группы агрохимикатов, используемых для оптимизации водного режима:**

*Правильный ответ: антитранспиранты, гидрогели, антииспарители*

Вариант задания 23.

**Вещества, уменьшающие испарение влаги с поверхности почвы и ветровую эрозию – это ...**

*Правильный ответ: антииспарители*

Вариант задания 24.

**По характеру действия на запасы питательных веществ почвы биологические удобрения подразделяются на следующие две группы: ...**

*Правильный ответ: обогащающие и мобилизующие*

Вариант задания 25.

**Минеральные удобрения, производство которых требует наибольших затрат энергии на единицу действующего вещества (МДж/кг д.в.) -**

*Правильный ответ: азотные*

Вариант задания 26.

**По характеру взаимодействия с растениями микроорганизмы биологических удобрений могут быть \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: свободноживущими, ассоциативными, симбиотическими*

Вариант задания 27.

**По данным Д.Н. Прянишникова, при благоприятных условиях за счет симбиотической азотфиксации клевера на 1 га в год может накапливаться азота...**

*Правильный ответ: до 150-160 кг*

Вариант задания 28.

**Активные штаммы азотфиксаторов для биоудобрений можно получать \_\_\_\_\_ методами селекции или методами \_\_\_\_\_ инженерии.**

*Правильный ответ: традиционными, генной*

Вариант задания 29.

**Укажите две группы фитогормонов, которые в основном проявляют стимулирующее действие на рост и развитие растений – это ...**

*Правильный ответ: ауксины, гиббереллины*

Вариант задания 30.

**Укажите две группы фитогормонов, которые в основном проявляют ингибирующее действие на рост и развитие растений – это ...**

*Правильный ответ: абсцизины, этилен*

Вариант задания 31.

**Укажите два основных способа получения синтетических аналогов фитогормонов: ...**

*Правильный ответ: химический синтез, микробиологический способ (из грибов или бактерий)*

Вариант задания 32.

**Гуминовые удобрения и гуминовые препараты в основном получают из \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: из торфа и бурого угля*

Вариант задания 33.

**Справедливо ли утверждение о том, что избыточное накопление нитратов в урожае возможно только при использовании нитратных азотных удобрений?**

*Правильный ответ: нет*

Вариант задания 34.

**Справедливо ли утверждение о том, что избыточное накопление нитратов чаще встречается в картофеле и овощах, чем в зерне?**

*Правильный ответ: да*

Вариант задания 35.

**Опасность широкого применения пестицидов в сельском хозяйстве заключается в том, что они способны \_\_\_\_\_ в объектах окружающей среды, обладают \_\_\_\_\_ эффектом и разрушают \_\_\_\_\_ в биогеоценозах.**

*Правильный ответ: долго сохраняются, кумулятивным, многовековые связи*

Вариант задания 36.

**Соответствие пищевой продукции санитарным, гигиеническим, ветеринарным и фитосанитарным нормативам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего и будущего поколения называется ...**

*Правильный ответ: безопасностью пищевой продукции*

Вариант задания 37.

**Справедливо ли утверждение о том, что тяжелые металлы в вегетативных органах растений накапливаются больше, чем в репродуктивных?**

*Правильный ответ: да*

Вариант задания 38.

**Справедливо ли утверждение о том, что, как правило, в корневой системе содержится больше тяжелых металлов, чем в надземных органах растений?**

*Правильный ответ: да*

Вариант задания 39.

**С производством, использованием и утилизацией хлорорганических соединений связано появление в окружающей среде (в том числе в почве и урожае сельскохозяйственных культур) \_\_\_\_\_, которые считаются супертоксикантами, так как они являются ядами беспорогового действия.**

*Правильный ответ: диоксинов*

Вариант задания 40.

**Опасная группа загрязняющих вещества почв и урожая, являющая в настоящее время наиболее распространенными канцерогенами – это ...**

*Правильный ответ: бенз(а)пирены*

Вариант задания 41.

**Концентрация вещества в продукции, которая при постоянном воздействии в течение неограниченно продолжительного времени не вызывает отклонений в состоянии здоровья человека и животных – это ...**

*Правильный ответ: предельно допустимая концентрация*

Вариант задания 42.

**Согласно Сан ПиН 2.3.2.1078-01 в зерне зерновых и зернобобовых культур регламентируются ПДК следующих вредных элементов - \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: свинец, кадмий, ртуть и мышьяк*

Вариант задания 43.

**Продукты жизнедеятельности некоторых насекомых, которые являются опасными загрязнителями кормов и продовольствия – это ...**

*Правильный ответ: инсектотоксины*

Вариант задания 44.

**Продукты жизнедеятельности некоторых грибов, которые являются опасными загрязнителями кормов и продовольствия – это ...**

*Правильный ответ: микотоксины*

Вариант задания 45.

**Наиболее простым и действенным приемом предотвращения накопления микотоксинов и инсектотоксинов в растениеводческой продукции во время хранения является ...**

*Правильный ответ: хранение при низкой температуре и низкой влажности*

Вариант задания 46.

**Деятельность третьей стороны, направленная на подтверждение соответствия продукции или услуг установленным требованиям нормативных документов по стандартизации, называется ...**

*Правильный ответ: сертификацией*

### 3.3. Оценочные материалы закрытого типа

Вариант задания 1.

**Причины, вызывающие необходимость периодической инокуляции почвы или семян биологическими удобрениями:**

1. естественные азотфиксирующие микроорганизмы не отличаются высокой производительностью
2. привнесенные в составе биоудобрений новые штаммы микроорганизмов постепенно вытесняются аборигенными микроорганизмами
3. внедрение в производство новых бобовых культур
4. нет правильного ответа

*Правильный ответ: 1, 2, 3*

Вариант задания 2.

**Справедливое утверждение о биоудобрениях, мобилизующих питательные вещества почвы:**

1. бактофосфин производится на основе свободноживущих бактерий
2. бактофосфин производится на основе симбиотических бактерий
3. ВАМ производится на основе ассоциативных микроорганизмов
4. ВАМ производится на основе свободноживущих микроорганизмов
5. микофос обогащает почву атмосферным азотом

*Правильный ответ: 1*

Вариант задания 3.

**Возможные негативные действия на почву избыточного применения аммонийных удобрений:**

1. подкисление почвы
2. подщелачивание почвы
3. усиление минерализации гумуса
4. угнетение почвенной микрофлоры
5. нет правильного ответа

*Правильный ответ: 1, 3, 4*

Вариант задания 4.

**Из почвы в организм человека токсиканты могут поступать по следующим миграционным путям:**

1. почва – воздух – человек
2. почва – вода – человек
3. почва – растение – человек
4. почва – растение – животное – человек
5. все ответы правильные

*Правильный ответ: 5*

Вариант задания 5.

**Содержание бенз(а)пиренов в почве больше:**

1. вблизи автомагистралей
2. вблизи котельных и мусоросжигательных печей
3. в карбонатных почвах
4. в кислых почвах
5. при внесении больших доз органических удобрений

*Правильный ответ: 1, 2*

Вариант задания 6.

**Документы, которых должен предъявить заявитель в орган по сертификации для сертификации почв земельных участков и грунтов:**

1. заявка на сертификацию почв земельных участков и грунтов
2. государственный акт на право собственности на землю

3. документ, подтверждающий личность заявителя
4. справки ФГУ ЦАС или САС, СТАЗР о применении средств химизации на сертифицируемом земельном участке
5. все ответы правильные

*Правильный ответ: 5*

Вариант задания 7.

**Вещества, предназначенные для временного собирания (поглощения) избыточной влаги почвы для последующей постепенной отдачи её во время роста растений:**

1. антииспарители
2. антитранспиранты
3. гидрогели
4. дефолианты
5. нет правильного ответа

*Правильный ответ: 3*

Вариант задания 8.

**Препараты микроорганизмов, улучшающие минеральное питание растений:**

1. биоудобрения
2. бактерициды
3. биоциды
4. гуминовые препараты
5. нет правильного ответа.

*Правильный ответ: 1*

Вариант задания 9.

**Микроорганизмы, которые могут быть использованы в качестве биологических удобрений:**

1. вирусы
2. бактерии
3. цианобактерии
4. актиномицеты
5. микроскопические грибы

*Правильный ответ: 2, 3, 4, 5*

Вариант задания 10.

**Справедливое утверждение об эффективности биологических удобрений:**

1. для биоудобрений характерно стабильность положительного действия
2. эффективность биоудобрений сильно колеблется от почвенно-климатических условий
3. на эффективность биоудобрений климатические условия не влияют
4. на эффективность биоудобрений эдафические факторы не влияют
5. нет справедливого утверждения

*Правильный ответ: 2*

Вариант задания 11.

**Возможные способы применения регуляторов роста и развития растений:**

1. предпосевная обработка семян
2. полив растений
3. опрыскивание растений
4. замачивание корневой системы
5. все ответы правильные

*Правильный ответ: 5*

Вариант задания 12.

**Возможные негативные последствия применения синтетических регуляторов роста и развития растений:**

- 1.возможно образование дефектных белков
- 2.накопление в пищевых продуктах остаточного количества регуляторов роста и развития растений
- 3.образование в растениях, под действием регуляторов роста, токсичных веществ
- 4.применение синтетических регуляторов роста и развития растений никогда не приводит к негативным последствиям
- 5.нет правильного ответа.

*Правильный ответ:* 1, 2, 3

Вариант задания 13.

**Укажите тяжелые металлы, которые могут быть загрязнителями почв и растений:**

- 1.бор, сера, фтор
- 2.магний, неон
- 3.хром, никель, ванадий
- 4.олово, ртуть, кадмий
- 5.медь, цинк

*Правильный ответ:* 3, 4, 5

Вариант задания 14.

**Бенз(а)пирены в окружающую среду и пищевые продукты в основном попадают:**

- 1.при неполном сгорании топлива и при контактной сушке продовольственного сырья
- 2.при термической переработке органического сырья при температуре 400-600 °С
- 3.в составе минеральных удобрений
- 4.в составе известковых удобрений
- 5.в составе зеленых удобрений

*Правильный ответ:* 1, 2

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

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

Лабораторные и 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.

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 зачете по учебной дисциплине

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| Оценка | Характеристики ответа студента |
|--------|--------------------------------|

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Отлично             | 86-100 % правильных ответов |
| Хорошо              | 71-85 %                     |
| Удовлетворительно   | 51- 70%                     |
| Неудовлетворительно | Менее 51 %                  |

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

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).