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

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____А.В. Дмитриев
« _____» _____ 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Б1.О.21. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

## (Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки
**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Форма обучения
**Очная**

Казань – 2026 г.

Составитель: доцент, к.б.н. Сергеева А.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «_09_» апреля 2026 года (протокол №13)

Заведующий кафедрой:
доцент Каюмов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана «_14_» апреля 2026 года
(протокол № 10_)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21_ от « 18 » апреля 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине Б1.О.21 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | ***Знать:*** современные технологии в земледелии, почвоведении и агрохимии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;<br>У***меть:*** обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.<br>***Владеть:*** навыками реализации современных технологиями производства сельскохозяйственной продукции и применять их в профессиональной деятельности |
| ПК – 3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства | ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства | ***Знать:***<br>- основные технологии производства продукции растениеводства;<br>- классификацию продукции растениеводства;<br>***Уметь:***<br>- реализовать полученные технологии производства продукции растениеводства в профессиональной деятельности<br>***Владеть:*** навыками реализации технологии производства продукции растениеводства после изучения дисциплины |

## 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 |
| ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | ***Знать:*** современные технологии в земледелии, почвоведении и агрохимии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок | Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями | Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме |
| | У***меть:*** обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции. | Не может выполнит задание | Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Выполняет практические задания с незначительными неточностями | Выполняет практические задания верно |
| | ***Владеть:*** навыками реализации современных технологиями производства сельскохозяйственной продукции и применять их в профессиональной деятельности | Не может выполнить задание | Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Выполняет практические задания с незначительными неточностями | Выполняет практические задания верно |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПК – 3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства | ***Знать:***<br>- основные технологии производства продукции растениеводства;<br>- классификацию продукции растениеводства; | Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок | Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями | Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме |
| | ***Уметь:***<br>- реализовать полученные технологии производства продукции растениеводства в профессиональной деятельности | Не может выполнить задание | Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Выполняет практические задания с незначительными неточностями | Выполняет практические задания верно |
| | ***Владеть:*** навыками реализации технологии производства продукции растениеводства после изучения дисциплины | Не может выполнить задание | Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет | Выполняет практические задания с незначительными неточностями | Выполняет практические задания верно |

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

**ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции**

**Задания закрытого типа:**

**1. Тип заданий:** выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

**1.** Плотность почвы уменьшается при увеличении содержания в ней…
1) физической глины
2) физического песка
3) пыли
4) всех механических элементов

**2.** Относительное содержание в почве механических элементов называется:
1) гранулометрическим составом
2) структурой почвы
3) плотностью почвы

**3.** К какому типу относится следующий севооборот: 1. пар; 2.оз. рожь; 3. пшеница; 4.овес
1) полевой
2) кормовой
3) специальный
4) прифермский

**4.** К агрофизическим показателям плодородия почвы относится ...

1. Содержание гумуса.
2. Содержание растительных остатков.
3. Гранулометрический состав.
4. Содержание подвижных элементов.

**5.** Сколько типов севооборотов выделяется в земледелии?
1) 2
2) 3
3) 4
4) 5

**6.** Сорняки, не утратившие способность к фотосинтезу, но способные питаться за счет растения-хозяина:
1. паразитные
2. полупаразитные
3. сорняки
4. карантинные

**7.** Признак, не лежащий в основе агропроизводственной классификации сорняков:
1. продолжительность жизни
2. способ размножения
3. способ питания
4. местообитание

**8.** Минимальная численность сорняков, при которой рентабельна борьба с ними, называется:
1. экологический порог вредоносности
2. способ подсчета
3. рентабельность
4. минимальность

**9.** Определите правильный перечень агрофизических показателей плодородия и окультуренности почвы:
1) кислотность почвы, содержание органического вещества, фитосанитарное состояние почвы
2) гранулометрический состав почвы, структура, наличие питательных веществ, мощность пахотного слоя
3) агрегатный состав почвы, емкость поглощения, мощность пахотного слоя, гранулометрический состав
4) гранулометрический состав почвы, строение пахотного слоя, структура, мощность пахотного слоя

**10.** Гранулометрический состав почвы – это…
1) содержание в почве частиц различного размера
2) содержание в почве органического вещества
3) относительное содержание в почве и породе механических элементов
4) содержание в почве элементов минерального питания.

**11.** Выделите растение, относящееся к группе озимых сорняков.
1) пикульник обыкновенный
2) горец вьюнковый
3) вьюнок полевой
4) костер ржаной

**12.** К числу основных морфологических признаков относятся:
1) гранулометрический состав, содержание гумуса, новообразования, строение почвенного профиля;
2) мощность почвенных горизонтов, строение почвенного профиля, дерновый процесс, окраска;
3) включения, мощность почвенных горизонтов, строение почвенного профиля, гранулометрический состав
4) новообразования, окраска гумуса, гранулометрический состав.

**13. К сорным растениям из эфемеров портящие продукцию растениеводства относятся:**
1. Горец вьюнковый
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Звездчатка средняя
4. Мятлик однолетний

5. Повилика клеверная

Правильный ответ: 2, 4

14. **К сорным паразитным растениям портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Горец вьюнковый
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Звездчатка средняя
4. Мятлик однолетний
5. Повилика клеверная

15. **К сорным непаразитным растениям портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Горец вьюнковый
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Звездчатка средняя
4. Мятлик однолетний
5. Повилика клеверная

**16. К сорным яровым ранним сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Горец вьюнковый
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Звездчатка средняя
4. Мятлик однолетний
5. Овсюг обыкновенный

17. **К сорным яровым поздним сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Живокость полевая
2. Овсюг обыкновенный
3. Пастушья сумка
4. Щетинник сизый
5. Щирица запрокинутая

18. **К сорным зимующим сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Живокость полевая
2. Овсюг обыкновенный
3. Пастушья сумка
4. Щетинник сизый
5. Щирица запрокинутая

19.**К сорным малолетним сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Живокость полевая
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Лютик едкий
4. Овсюг обыкновенный
5. Одуванчик обыкновенный
6. Повилика клеверная

20. **К сорным многолетним сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Живокость полевая
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Лютик едкий
4. Овсюг обыкновенный
5. Одуванчик обыкновенный
6. Повилика клеверная

21. **К сорным двулетним сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Донник белый
2. Икотник серо-зеленый
3. Лютик едкий
4. Овсюг обыкновенный
5. Одуванчик обыкновенный
6. Свербига восточная

22. **К сорным слаборазмножающимся вегетативно сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Донник белый

2. Икотник серо-зеленый
3. Лютик едкий
4. Овсюг обыкновенный
5. Одуванчик обыкновенный
6. Свербига восточная

**2. Задание на сопоставление**

23. Установить соответствие

| | Тип почвы | № ответа | Почвенные горизонты |
|---|---|---|---|
| 1 | Подзолистая | А | С |
| 2 | Болотная | Б | G |
| | | В | $A_0$ |
| | | Г | $A_2$ |
| | | Д | В |
| | | Е | С |
| | | Ж | Т |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 |
|---|---|
| | |

24. Установить соответствие

| | Типы севооборотов | № ответа | Виды полевых культур |
|---|---|---|---|
| 1 | Полевые | А | Картофель |
| 2 | Кормовые | Б | Клевер |
| 3 | Специальные | В | Озимая пшеница |
| | | Г | Рис |
| | | Д | Свекла кормовая |
| | | Е | Хлопок |
| | | Ж | Яровая пшеница |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

25. Установить соответствие

| | Паразитные сорные растения | № ответа | Виды растений |
|---|---|---|---|
| 1 | Полупаразитные | А | Заразиха конопляная |
| 2 | Корневые | Б | Заразиха подсолнечниковая |
| 3 | Стеблевые | В | Зубчатая поздняя |
| | | Г | Повилика клеверная |
| | | Д | Погремок большой |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

26. Установить соответствие

| | Непаразитные сорные растения | № ответа | Виды растений |
|---|---|---|---|
| 1 | Эфемеры | А | Горец вьюнковый |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Яровые ранние | Б | Звездчатка средняя |
| 3 | Яровые поздние | В | Куколь обыкновенный |
| | | Г | Мятлик однолетний |
| | | Д | Торица обыкновенная |
| | | Е | Щетинник сизый |
| | | Ж | Щирица запрокинутая |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

27. Установить соответствие

| | Непаразитные сорные растения | № ответа | Виды растений |
|---|---|---|---|
| 1 | Зимующие | А | Живокость полевая |
| 2 | Озимые | Б | Икотник серо-зеленый |
| 3 | Двулетники | В | Кострец ржаной |
| | | Г | Метла |
| | | Д | Пастушья сумка |
| | | Е | Свербига восточная |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

**3. Задание на установление правильной последовательности**

**28.** Выберите технологические операции и укажите их последовательность при предпосевной подготовке почвы под поздние яровые зерновые культуры
1. Вспашка зяби.
2. Дискование.
3.Культивация на 5-6 см.
4. Культивация на 10-12 см.
5. Боронование.

29. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при выращивании яровой пшеницы
1. Боронование в 2 следа (до всходов)
2. Весеннее боронование (в 2 следа)
3. Вспашка зяби на глубину 12-14 см
4. Вывоз рулонов с поля
5. Лущение стерни на глубину 6-8см
6. Погрузка семян и мин удобрений
7. Погрузка удобрений
8. Подбор и погрузка рулонов
9. Подвоз семян и удобрений
10. Посев
11. Послеуборочная обработка зерна (сушка, очистка)
12. Прессование соломы
13. Прикатывание после посева
14. Протравливание семян за месяц до посева
15. Прямое комбайнирование
16. Транспортировка зерна

30 Выберите технологические операции и укажите их последовательность при выращивании озимой пшеницы

1. Боронование
2. Борьба с ВБС
3. Лущение стерни
4. Обработка ретордантами
5. Отвальная вспашка
6. Подкормка минеральными удобрениями
7. Посев
8. Предпосевная культивация
9. Прикатывание
10. Протравливание семян
11. Прямое комбайнирование
12. Снегозадержание

31. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании картофеля

1. Боронование
2. Боронование по всходам
3. Внесение минеральных удобрений
4. Внесение органических удобрений
5. Зяблевая вспашка
6. Культивация
7. Лущение стерни
8. Нарезка гребней
9. Обработка против колорадского жука
10. Окучивание
11. Посадка картофеля
12. Скашивание ботвы
13. Уборка картофеля комбайном
14. Химическая прополка

32. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании кукурузы

1. Боронование
2. Боронование по всходам
3. Внесение органических удобрений
4. Запашка органических удобрений
5. Культивация
6. Лущение стерни
7. Междурядная культивация
8. Подкормка минеральными удобрениями
9. Посев
10. Уборка картофеля комбайном
11. Химическая прополка

33. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании гороха

1.Весеннее боронование
2.Внесение минеральных удобрений
3.Вспашка
4.Вывоз рулонов с поля
5.Культивация
6.Лущение стерни
7.Подбор и погрузка рулонов
8.Посев
9.Послеуборочная обработка зерна (сушка, очистка)
10. Прессование соломы
11. Прикатывание после посева
12. Протравливание семян за месяц до посева
13. Прямое комбайнирование

14. Транспортировка зерна
15. Химическая обработка против ВБС
34. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании ярового рапса
1. Весеннее боронование
2. Внесение минеральных удобрений
3. Вспашка
4. Культивация
5. Культивация с боронованием
6. Лущение стерни
7. Посев
8. Послеуборочная обработка зерна (сушка, очистка)
9. Прикатывание после посева
10. Протравливание семян за месяц до посева
11. Прямое комбайнирование
12. Транспортировка зерна
13. Химическая обработка против ВБС

**Задания открытого типа:**
**1. Тип заданий: задания с развернутым ответом**
**1.** Какое из приведенных растений может являться засорителем: пырей ползучий, марь белая, ячмень, щирица запрокинутая, лебеда -
**2.** На какие цели используют перечисленные сидеральные культуры на корм, удобрение, зерно, масло.
**3.** Научно-обоснованное чередование культур и пара по полям и во времени называется - _____
**4.** Прием поверхностной обработки почвы, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание почвы, подрезание подземных органов сорняков называется _____
**5.** Прием основной обработки почвы, обеспечивающий оборачивание не менее чем на 135; перемешивание и рыхление почвы, а также подрезание сорняков и заделку растительных остатков называется_____
**6.** Конкурентные отношения между культурными и сорными растениями на основе биохимических воздействий – это _____-
**7.** Сорное растение, обладающее самой высокой плодовитостью – это _____
**2.Тип заданий: задание на дополнение**
Задача № 1. Рассчитать норму внесения 40% калийной соли под озимую рожь, если доза действующего вещества – 58 кг/га.
Задача № 2. Чему равна норма внесения аммиачной селитры под брюкву, если на 1 га запланировано внести 60 кг действующего вещества.
Задача № 3. Сколько калия будет усвоено растениями, если на 1 га внесли 2 ц сульфата калия, а содержание действующего вещества в удобрении 45%. Коэффициент использования калия из удобрений – 70%.
Задача № 4. Сколько фосфора и калия внесено в почву с 30 т конского навоза. Содержание фосфора и калия в действующем веществе 0,27% и 0,51% соответственно.
Задача № 5. Сколько азота будет усвоено растениями, если внесено 2,5 ц мочевины. Содержание действующего вещества в удобрении 46%, коэффициент использования азота из азотных удобрений – 60%.
Задача № 6. Чему равна норма внесения калийной соли под кормовую свѐклу, если на 1 га запланировано внести 90 кг $K_2O$.
Задача № 7. Рассчитать сколько потребуется известковой муки содержащей 85% действующего вещества для внесения под кормовую свѐклу, если доза действующего вещества составляет 5 т. Площадь посева 120 га.

**ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства**

**Задания закрытого типа:**

**1. Тип заданий:** выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

1. **Соблюдение какого закона земледелия способствует сохранению и повышению плодородия почвы?**

1. закона минимума
2. закона возврата
3. закона незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений
4. закон совокупного действия факторов
5. закон плодосмена

2. **Плодородие почвы – это…**

1. способность почвы обеспечивать растения питательными веществами быть чистой от зачатков болезней и вредителей
2. совокупность природных факторов жизни растений
3. способность почвы служить культурным растениям средой обитания, иметь хорошие физические свойства и быть чистой от сорняков
4. совокупность всех факторов жизни растений
5. способность почвы служить культурным растениям средой обитания, источником и посредником в обеспечении земными факторами жизни и выполнять экологическую функцию

3. **Укажите правильный перечень водно-физических свойств почвы.**

1. влагоемкость, водный баланс, водоиспаряющая способность, водоподъемная способность
2. влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемная и водоиспаряющая способность
3. водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность, влагоемкость
4. коэффициент увлажнения, водопроницаемость, влажность почвы
5. водоиспаряющая и водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность

**4.** Каким методом определяют структуру почвы?

1. методом насыщения в цилиндрах
2. методом взвешивания
3. методом просеивания
4. методом высушивания
5. органолептическим методом

**5.** Что относится к непостоянно действующим факторам газообмена?

1. выпадение атмосферных осадков
2. изменение барометрического давления
3. суточное изменение температуры
4. деятельность микроорганизмов
5. рост корневой системы

**6.** Каким методом можно определить влажность почвы, не используя специальных приборов?

1. весовым
2. органолептическим
3. тензометрическим
4. потенциометрическим
5. ионизационным

**7.** Какой показатель рассчитывается по формуле $W = \frac{B_1 - B_2}{B_2 - B} \cdot 100$

1. объемная масса почвы
2. удельная масса
3. запас влаги в почве
4. влажность почвы
5. объем пор

**8.** Какой из законов земледелия гласит: «Наивысший урожай можно получить только при оптимальном наличии факторов жизни растений, уменьшение или увеличение приводят к снижению или гибели урожая»?

1.закон возврата
2.закон совокупного действия факторов жизни растений
3.закон минимума, оптимума, максимума
4.закон плодосмена
5.закон незаменимости и равнозначимости жизни растений

**9.** Структура почвы – это…

1. комочки почвы диаметром от 1 до 10 мм, в которые склеиваются почвенные частицы
2. почвенные частицы разного размера и формы
3. различные по величине и форме агрегаты, в которые склеиваются почвенные частицы
4. соотношение элементов питания в почве
5. содержание органического вещества в почве

**10.** Укажите полный перечень категорий почвенной влаги.

1.кристаллизационная, пленочная, гигроскопическая, парообразная, свободная
2.кристаллизационная, парообразная, сорбированная, свободная
3.сорбированная, кристаллизационная, гравитационная, капиллярная
4.парообразная, свободная, кристаллизационная
5.гравитационная, капиллярная, пленочная, гигроскопическая

**11.** К каким показателям плодородия и окультуренности почвы относятся поглотительная способность почвы, реакция почвенного раствора, наличие питательных веществ?

1.биологическим
2.агрохимическим
3.агрофизическим
4.экономическим
5.биодинамическим

**12.** Что не относится к тепловым свойствам почвы?

1. сумма активных температур
2. теплоемкость
3. теплопоглатительная способность
4. теплопроводность
5. температуропроводность

**13.** Какой прием обработки почвы способствует усилению водоподъемной способности почвы?

1. боронование
2. окучивание
3. прикатывание
4. вспашка
5. дискование

**14.** Какое утверждение не верно? «Связные почвы характеризуются…

1. более высокой влагоемкостью
2. низкой поглотительной способностью
3. более высокой плотностью
4. более высокой пластичностью
5. более высоким содержанием питательных веществ

15**. К сорным корнеотпрысковым сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Лютик едкий
2. Одуванчик обыкновенный
3. Осот полевой
4. Пырей ползучий
5. Свинорой
6. Сурепка обыкновенная

16**. К сорным корневищным сорнякам портящие продукцию растениеводства относятся:**

1. Лютик едкий
2. Одуванчик обыкновенный
3. Осот полевой

4. Пырей ползучий
5. Свинорой
6. Сурепка обыкновенная

17**. К пестицидам, применяемым в земледелии, относятся:**

1. Акарициды
2. Аммиакаты
3. Гербициды
4. Гуматы
5. Инсектициды
6. Нематициды
7. Роденциды
8. Фунгициды

18**. К гербицидам, применяемым в земледелии, относятся:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Карбин
5. Линурон
6. Метафоз
7. Фентиурам
8. Фосфамид
9. Хлорокись меди

19**. К инсектицидам, применяемым в земледелии, относятся:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Карбин
5. Линурон
6. Метафоз
7. Фентиурам
8. Фосфамид
9. Хлорокись меди

20**. К фунгицидам, применяемым в земледелии, относятся:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Карбин
5. Линурон
6. Метафос
7. Фентиурам
8. Фосфамид
9. Хлорокись меди

21**. Гербициды, применяемые в земледелии против двудольных сорняков на посевах яровых зерновых культур:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Карбин
5. Линурон
6. Метафос
7. Трилат
8. Фосфамид
9. Хлорокись меди

22**. Гербициды, применяемые в земледелии против малолетних сорняков на посевах брюквы и турнепса:**

1. 2,4-Д аминная соль

2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Рамрод
5. Метазахлор
6. Метафос
7. Трилат
8. Фосфамид
9. Хлорокись меди

23**. Гербициды, применяемые в земледелии против сорняков на посевах моркови, подсолнечника:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Метазахлор
5. Метафос
6. Рамрод
7. Трилат
8. Трихлоацетат
9. Фенагон

24**. Гербициды, применяемые в земледелии против сорняков на посевах бобовых культурах:**

1. 2,4-Д аминная соль
2. Бордоская жидкость
3. Витавакс
4. Линурон
5. Метазахлор
6. Метафос
7. Прометрин
8. Трихлоацетат
9. Фенагон

**2. Задание на сопоставление**

25. Установить соответствие

| | Многолетние сорные растения | № ответа | Виды растений |
|---|---|---|---|
| 1 | Слаборазмножающиеся вегетативно | А | Вьюнок полевой |
| 2 | Корнеотпрысковые | Б | Одуванчик обыкновенный |
| 3 | Корневищные | В | Пырей ползучий |
| | | Г | Сурепка обыкновенная |
| | | Д | Хвощ полевой |
| | | Е | Щавель кислый |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

26. Установить соответствие

| | Пестициды | № ответа | Название пестицидов |
|---|---|---|---|
| 1 | Гербициды | А | Бордоская жидкость |
| 2 | Инсектициды | Б | Карбин |
| 3 | Фунгициды | В | Метафос |
| | | Г | Рамрод |
| | | Д | Симазин |
| | | Е | Фосфамид |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

27. Установить соответствие

| | Система обработки почвы | № ответа | Приемы обработки |
|---|---|---|---|
| 1 | Основная | А | Боронование |
| 2 | Предпосевная | Б | Вспашка |
| 3 | Послепосевная | В | Выравнивание |
| | | Г | Культивация |
| | | Д | Лущение стерни |
| | | Е | Прикатывание |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

28. Установить соответствие

| | Группа минеральных удобрений | № ответа | Вид минеральных удобрений |
|---|---|---|---|
| 1 | Азотные | А | Калийная соль |
| 2 | Калийные | Б | Мочевина |
| 3 | Фосфорные | В | Сильвинит |
| | | Г | Суперфосфат |
| | | Д | Хлористый аммоний |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

29. Установить соответствие

| | Группа удобрений | № ответа | Вид минеральных удобрений |
|---|---|---|---|
| 1 | Минеральные | А | Гумины |
| 2 | Органические | Б | Калийная соль |
| 3 | Стимуляторы роста | В | Компост |
| 4 | Бактериальные | Г | Корневин |
| | | Д | Мочевина |
| | | Е | Нитрагин |
| | | Ж | Опилки |
| | | З | Циркон |

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

**3. Задание на установление правильной последовательности**

**30.** Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании сахарной свеклы

1. Боронование по всходам
2. Внесение органических удобрений
3. Выравнивание поверхности почвы

4. Запашка органических удобрений
5. Культивация междурядная в период полных всходов
6. Культивация междурядная в фазе 3-4 настоящих листьев
7. Культивация междурядная до смыкания ботвы
8. Культивация с боронованием
9. Лущение стерни
10. Посев широкорядным способом с внесением сложных минеральных удобрений
11. Прикатывание
12. Ранневесеннее боронование в два следа
13. Уборка ботвы
14. Уборка корнеплодов

31. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании льна-долгунца

1. Боронование
2. Весеннее боронование
3. Внесение минеральных удобрений
4. Вспашка
5. Выравнивание поверхности почвы
6. Культивация
7. Культивация предпосевная
8. Лущение стерни
9. Посев
10. Прикатывание после посева
11. Уборка льна
12. Уничтожение почвенной корки
13. Химическая обработка против ВБС

32. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании ячменя

1. Весеннее боронование
2. Внесение минеральных удобрений
3. Вспашка с боронованием
4. Довсходовое боронование
5. Культивация
6. Культивация с боронованием
7. Лущение стерни
8. Посев
9. Прикатывание после посева
10. Снегозадержание
11. Уборка урожая
12. Химическая обработка против ВБС

33. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании сои

1. Весеннее боронование
2. Внесение минеральных удобрений
3. Вспашка
4. Довсходовое боронование
5. Культивация
6. Лущение стерни
7. Междурядная культивация
8. Прикатывание после посева
9. Снегозадержание
10. Уборка урожая
11. Химическая обработка против ВБС
12. Широкорядный посев

34. Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании гречихи

1. Боронование

2. Весеннее боронование
3. Внесение минеральных удобрений
4. Вспашка с боронованием
5. Довсходовое боронование
6. Культивация
7. Лущение стерни
8. Подбор и обмолот валков
9. Посев
10. Прикатывание
11. Прикатывание после посева
12. Скашивание в валки
13. Снегозадержание
14. Уборка урожая

35**.** Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании подсолнечника

1. Боронование
2. Боронование по всходам
3. Весеннее боронование
4. Внесение минеральных удобрений
5. Вспашка с боронованием
6. Вторая междурядная культивация с окучиванием
7. Культивация
8. Лущение стерни
9. Первая культивация междурядий
10. Посев широкорядный
11. Прикатывание
12. Прикатывание после посева
13. Скашивание и обмолот
14. Снегозадержание
15. Сплошная культивация

36**.** Выберите технологические операции и укажите их последовательность при возделывании многолетних трав

1. Боронование
2. Весеннее боронование
3. Внесение минеральных удобрений
4. Ворошение
5. Вспашка с боронованием
6. Культивация
7. Лущение стерни
8. Подбор сена в валки
9. Посев
10. Прикатывание
11. Прикатывание после посева
12. Скашивание
13. Снегозадержание
14. Сплошная культивация
15. Химическая обработка против ВБС

**Задания открытого типа:**

**1. Тип заданий: задания с развернутым ответом**

**1.** Механический состав почвы, который не скатывается в шнур, называется ___

2**.** Механический состав почвы, который при скатывании распадается на кусочки, называется ___

3**.** Механический состав почвы, который при скатывании образует шнур, называется ___

4**.** Механический состав почвы, который при скатывании образует шнур, легко свертывается в колечко и не трескается, называется ___

5. Химические препараты для уничтожения сорняков это - ___
6. Химические препараты для уничтожения насекомых это - __
7. Химические препараты, применяемые для борьбы с грибными болезнями растений это - ___
8. Химические препараты, применяемые для борьбы с клещами растений это - ___
9. Химические препараты, применяемые для борьбы с грызунами это - ___
Правильный ответ: родентициды

**2.Тип заданий: задание на дополнение**

10. Рассчитать норму внесения удобрений под капусту, если на 1 га запланировано внести 95 кг азота, 80 кг фосфорной кислоты, 130 кг хлористого калия. Хозяйство будет вносить аммиачную селитру, суперфосфат простой, 60 % калийную соль.

11. Рассчитать норму внесения удобрений под сахарную свѐклу, если на 1 га запланировано внести при посеве $N_{10}$ $P_{15}$ $K_{10}$, в подкормку – $N_{20}$ $P_{30}K_{20}$. В хозяйстве имеются следующие удобрения: сульфат аммония, 40% - калийная соль, простой суперфосфат.

12. Осенью на 1 га пашни, под будущие посевы ячменя, внесено 140 кг (1,4 ц) мочевины, 280 кг (2,8 ц) простого суперфосфата, 120 кг (1,2 ц) хлористого калия. Определите дозу азота, фосфора, калия под ячмень.

13. Под яровую пшеницу весной на один гектар пашни внесено 400 кг (4 ц) нитроаммофоски. Определите дозу азота, фосфора, калия, внесенных под пшеницу. Нитроаммофоска (НАФК) с соотношением и содержанием $N:P_2O_5:K_2O$ равным 17:17:17.

14. Под озимую пшеницу требуется внести N120. Имеется аммонийная селитра NH4NO3, содержащей 34 % N. Рассчитать количество аммонийной селитры в ц/га, которая обеспечит заданную дозу.

15. Под подсолнечник требуется внести $N_{40}P_{60}$. В наличии имеется аммофос $NH_4H_2PO_4$, содержащий 12 % азота и 50 % фосфора, и мочевина $CO(NH_2)_2$ с содержанием азота – 46 %.

16. Под капусту необходимо внести перед посадкой $N_{40}P_{20}K_{20}$. В хозяйстве имеется нитроаммофоска, содержащая по 17 % азота, фосфора и калия, а также аммиачная селитра с содержанием азота 34,5 %.

Правильный ответ: перед посадкой капусты необходимо внести нитроаммофоски – 1,2 ц/га и аммиачной селитры 0,6 ц/га.

### 3.2. Типовые вопросы

**ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции**

1. Происхождение, состав и свойства почвы.
2. Факторы почвообразования и их взаимосвязь.
3. Структура почвы и ее агрономическое значение.
4. Органическое вещество почвы.
5. Химический и гранулометрический состав почвы. Структура почвы, еѐ виды.
6. Законы земледелия, их теоретическое и практическое значение.
7. Вред причиняемый сорняками и чувствительность культурных растений на засоренность.
8. Классификация сорных растений.
9. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков, представители, распространение, вредоносность и меры борьбы с ними.
10. Биологические особенности сорняков паразитов, представители, распространение, система мер борьбы с ними.
11. Биологические особенности зимующих и озимых сорняков, представители, распространение, система мер борьбы с ними.
12. Биологические особенности ранних яровых сорняков, представители, вредоносность, меры борьбы с ними.
13. Биологические особенности корневищных сорняков, представители, распространение, вредоносность и меры борьбы с ними.

14. Биологические особенности двулетних сорняков, представители, распространение и меры борьбы с ними.
15. Биологические особенности сорняков и вред приносимый ими.
16. Биологические особенности поздних яровых сорняков, представители, распространение, вредоносность, меры борьбы с ними.
17. Агротехнические и биологические методы борьбы с сорняками.
18. Физические и химические методы борьбы с сорняками.
19. Классификация гербицидов.
20. Типы питания растений.
21. Воздушное питание растений (фотосинтез).
22. Минеральное (корневое) питание растений.
23. Виды удобрений, их химический состав и свойства.
24. Азотные удобрения.

**ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства**

1. Физические и физико-химические характеристики почвы
2. Морфологические признаки дерново-подзолистой почвы.
3. Морфологические признаки серой лесной почвы.
4. Морфологические признаки черноземной почвы.
5. Плодородие почв, его составляющие. Виды плодородия
6. Способы обработки и применения гербицидов.
7. Условия применения гербицидов.
8. Причины, вызывающие необходимость чередования культур в севообороте.
9. Роль, значение и требования ведущих полевых культур и пара к размещению в севообороте.
10. Место и роль зерновых злаковых в севообороте.
11. Классификация севооборотов.
12. Роль многолетних бобовых трав в полевых и кормовых севооборотах.
13. Место в севообороте пропашных культур.
14. Способы обработки почвы.
15. Приемы механической обработки почвы.
16. Системы обработки почвы.
17. Особенности обработки почвы под озимые и яровые зерновые культуры.
18. Особенности обработки почвы под кукурузу, сахарную свеклу и подсолнечник.
19. Понятие об эрозии.
20. Фосфорные удобрения, их применение, оптимизация доз.
21. Калийные удобрения, применение, оптимизация доз.
22. Сложные и смешанные удобрения.
23. Микроудобрения, их виды и эффективность использования.
24. Органические удобрения, их виды и эффективность использования.
25. Химическая мелиорация почв. Известкование. Гипсования.

## 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, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и зачета.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете 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).