**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 – общее земледелие, защита растений и селекция

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
«21 » мая 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Земледелие»**
**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки
**Селекция и защита растений**

Форма обучения
**очная**

Казань – 2026

Составитель:

| к.с.-х.н. | _____ | Сабирова Разина Мавлетгараевна |
|---|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Подпись | Ф.И.О. |

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры
«27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

| доктор с/х наук, профессор | _____ | Сафин Радик Ильясович |
|---|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Подпись | Ф.И.О. |

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

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

Согласовано:

| Директор | _____ | Сержанов Игорь Михайлович |
|---|---|---|
| | Подпись | Ф.И.О. |

Протокол ученого совета факультета № 9 от «30» апреля 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Земледелие»:

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-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | **Знать:** законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия<br>**Уметь:** составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ<br>**Владеть**: навыками работы с определителями сорных растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней |
| ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии | **Знать:** законы земледелия, современные методы исследования в агрономии, основы систем земледелия<br>**Уметь:** составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии<br>**Владеть**: навыками работы использования классических и современных методов исследования в земледелии |
| ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий с использованием цифровых технологий по повышению эффективности производства продукции | ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | **Знать:** водно-физические свойства почвы, принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы с использованием цифровых технологий<br>**Уметь:** проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйст-венных культур с использованием цифровых технологий<br>**Владеть**: агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий |

| | | |
|---|---|---|
| растениеводства | ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, проводит нарезку полей с использованием цифровых технологий | **Знать:** научные основы системы севооборотов, основы систем земледелия; технологические операции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия<br>**Уметь:** составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий<br>**Владеть**: оценкой качества проводимых полевых работ, разработка и реализация системы севооборотов, организация их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с использованием цифровых технологий |

## 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-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | **Знать:** законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия | Не знает законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия | Неполные представления о законах земледелия, факторах жизни растений и методах их регулирования; научных основах севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законах земледелия, факторах жизни растений и методах их регулирования; научных основах севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия | Сформированные систематические представления о законах земледелия, факторах жизни растений и методах их регулирования; научных основах севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия |
| | **Уметь:** составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ | Не умеет составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ | В целом успешное, но не систематическое умение составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ | Сформированное умение составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ |
| | **Владеть:** навыками работы с определителями сорных | Не владеет навыками работы с определителями | В целом успешное, но не систематическое | В целом успешное, но содержащее отдельные | Успешное и систематическое |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней | сорных растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней | применение навыков работы с определителями сорных растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней | пробелы применение навыков работы с определителями сорных растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней | применение навыков работы с определителями сорных растений, справочной, научной литературой; выбрать правильное решение по системе севооборотов и обработки почвы на основе знаний о экологии и биологии сорняков, вредителей и болезней |
| ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии | **Знать:** законы земледелия, современные методы исследования в агрономии, основы систем земледелия | Не знает законы земледелия, современные методы исследования в агрономии, основы систем земледелия | Неполные представления о законах земледелия, современных методов исследования в агрономии, основ систем земледелия | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законах земледелия, современных методов исследования в агрономии, основ систем земледелия | Сформированные систематические представления о законах земледелия, современных методов исследования в агрономии, основ систем земледелия |
| | **Уметь:** составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии | Не умеет составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии | В целом успешное, но не систематическое умение составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии | Сформированное умение составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ, используя классические и современные методы исследования в земледелии |
| | **Владеть:** навыками работы использования классических и | Не владеет навыками работы использования классических и | В целом успешное, но не систематическое применение навыков | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение | Успешное и систематическое применение навыков |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | современных методов исследования в земледелии | современных методов исследования в земледелии | работы использования классических и современных методов исследования в земледелии | навыков работы использования классических и современных методов исследования в земледелии | работы использования классических и современных методов исследования в земледелии |
| ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | **Знать:** водно-физические свойства почвы, принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы с использованием цифровых технологий | Отсутствуют представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборо-тов, обработки почвы с использованием цифровых технологий | Неполные представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы с использованием цифровых технологий | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы с использованием цифровых технологий | Сформированные систематические представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы с использованием цифровых технологий |
| | **Уметь:** проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйст-венных культур с использованием цифровых технологий | Не умеет проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур.с использованием цифровых техноло-гий | В целом успешное, но не систематическое использование умения проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с использованием цифровых технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с использованием цифровых технологий | Сформированное умение проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с использованием цифровых технологий |
| | **Владеть:** агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий | Не владеет агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия с использо-ванием цифровых технологий | В целом успешное, но не систематическое владение аг-ротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий | Успешное и систематическое владение агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению поч-венного плодородия с использованием цифровых технологий |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, проводит нарезку полей с использованием цифровых технологий | **Знать:** научные основы системы севооборотов, основы систем земледелия; технологические операции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия | Не знает научные основы системы севооборотов, основы систем земледелия; технологические операции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия | Неполные представления о научных основах системы севооборотов, основы систем земледелия; технологические опера-ции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научных основах систем севооборотов, основы систем земледелия; технологические операции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохо-зяйственного предприятия | Сформированные систематические представления о научных основах систем севооборотов, основы систем земледелия; технологические операции и способы, систем и приёмов обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, организация системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия |
| | **Уметь:** составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий | Не умеет составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оце-нить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий | В целом успешное, но не систематическое использование умения составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий | Сформированное умение составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с использованием цифровых технологий |
| | **Владеть:** оценкой качества проводимых полевых работ, разработка и реализация системы севооборотов, организация их по территории | Не владеет оценкой качества проводимых полевых работ, разработке и реализации системы севооборотов, организации их по | В целом успешное, но не систематическое владение оценкой качества проводимых полевых работ, разработке и | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении оценкой качества проводимых полевых работ, разработке и | Успешное и систематическое владение оценкой качества проводимых полевых работ, разработке и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с использованием цифровых технологий | территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей с использованием цифровых технологий | реализации системы севооборотов, организации их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей с использованием цифровых технологий | реализации системы севооборотов, организации их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей с использованием цифровых технологий | реализации системы севооборотов, организации их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарез-ки полей с использованием цифровых технологий |

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-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.**

**1. Вопросы открытого типа:**

1. Плодосменная система земледелия.
2. Особенности системы земледелия в районах, подверженных водной эрозии
3. Основные особенности и составные части зональных систем земледелия.
4. Особенности системы земледелия в районах подверженных ветровой эрозии.
5. Система основной обработки почвы в зональных системах земледелия.

**2. Вопросы закрытого типа:**

1. Земные факторы жизни растений:

1) свет, вода
2) свет, тепло
3) тепло, воздух
4) тепло, вода

2. Макроструктура почвы – частицы диаметром:
1) более 10мм
2)менее 10мм
3) менее 5мм
4) менее 0,25 мм
3. Все факторы жизни растений
1) равнозначны и заменимы
2) не равнозначны и не заменимы
3) равнозначны и не заменимы
4) не равнозначны и заменимы
4. Назовите представителя кистестержневых сорняков
1) бодяк полевой
2) хвощ полевой
3) подорожник большой
4) горец шероховатый
5. Назовите представителя группы ранних яровых сорняков
1) Щирица запрокинутоя
2) куриное просо
3) овсюг обыкновенный
4) полынь горькая
6. Культура, в посевах которой можно использовать аминную соль 2,4 – Д
1) горох
2) яровая пшеница
3) лен долгунец
4) картофель
7. Назовите представителя группы зимующих сорняков
1) костер ржаной
2) мятла полевая
3) вьюнок полевой
4) пастушья сумка
8. Как размножается вегетативно пырей ползучий
1) усами
2) корневищами
3) корневыми отпрысками
4)корнями
9. Назовите вид севооборота: клевер – озимая пшеница – картофель – яровая пшеница с подсевом клевера.
1) Зернотравяной
2) Зернопропашной
3) Плодосменный
4) Зернопаровой
10.Назовите тип севооборота : горох – озимая рожь – рожь – кукуруза – яровая пшеница
1) Кормовой лугопастбищный
2) Полевой
3) Специальный почвозащитный
4) Кормовой прифермский
11. Какая культура лучше отзывается на глубокую обработку почвы
1) Яровая пшеница
2) Горох
3) Ячмень
4) Озимая рожь

12. Под какую культуру целесообразна мелкая обработка почвы
1) Люцерну
2) Рапс
3) Яровую пшеницу
4) Картофель
13. Освоение севооборота это:
1) Разработка проектной документации проектной организацией
2) Утверждение проекта и перенесение его на землепользование хозяйства с закреплением границ севооборота
3) Осуществление плана перехода к вводимым севооборота
4) Расчет средней площади севооборотных участков и закрепление их границ на территории хозяйства.
14. Плоскорезная обработка почвы проводится с целью:
1) Оборачивание
2) Рыхления
3) Выравнивания
4) уплотнения
15. На склоновых землях предпосевная культивация проводится:
1) Поперек склона
2) Вдоль склона
3) По диагонали склона
4) Направление не имеет значения

**ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии**

**1. Вопросы открытого типа:**

1. Методика проектирования севооборотов.
2. Экономическая оценка севооборотов.
3. Порядок разработки структуры посевных площадей и ее экономическая оценка.
4. Методика определения системы севооборотов в хозяйстве.
5. Производственное картирование засоренности полей.

**2. Вопросы закрытого типа:**

1. Оптимальная плотность почвы для картофеля г/см$^3$
1) 1,0 -1,1
2) 1,1-1,2
3) 1,2-1,3
4) 1,3-1,4
2. Оптимальная плотность почвы для ячменя г/см$^3$
1) 1,0 -1,1
2) 1,1-1,2
3) 1,2-1,3
4) 1,3-1,4
3. При какой культуре склона рекомендуется пашню залужить ?
1) 1 -3 $^0$
2) 3 -5 $^0$
3) 5 -8 $^0$
4) > 8 $^0$
4. Сорняки, в борьбе с которыми используют метод «провокации»
1) Малолетние
2) Корнеотпрысковые

3) Корневищные
4) Кистестержнекорневые
5. Агротехнические приемы сохранения влаги в почве
1) борьба с вредителями
2) уничтожение сорняков
3) внесение минеральных удобрений
4) внесение органических удобрений
6. Приемы регулирования светового режима
1) внесение удобрений
2) способы посева
3) борьба с вредителями и болезнями
4) способы обработки почв
7. Какими методами ведут борьбу с болезнями растений?
1) агротехническим, химическим;
2) физико-механическим и биологическим;
3) и теми и другими.
8. Назовите сорняк в борьбе с которым применяется метод истощения
1) овсюг обыкновенный
2) осот розовый
3) пырей ползучий
4) марь белая
9. Назовите сорняк, в борьбе с которым применяется метод удушения.
1) осот розовый
2) вьюнок полевой
3) пырей ползучий
4) льнянка обыкновенная
10. Для окультуривания почвы используют следующие методы.
1) химический, физический, биологический
2) Агротехнический, биологический, химический
3) Физический, биологический, агротехнический
4) биологический, физический, агротехнический
11. К агрономическим приемом накоплению влаги в почве относятся:
1) Способы посева
2) снегозадержание
3) подбор сортов
4) внесение удобрений
12. Увеличить объем некапиллярных пор можно:
1) внесением минеральных удобрений
2) внесением органических удобрений
3) рыхлением почвы
4) уплотнением почвы
13. Направление, в котором не следует бороновать почвы зерновых культур, что бы не повредить растения
1) Вдоль рядков посева
2) По диагонали поля (под углом $45^0$)
3) Поперек рядков посева
4) Направления обработки не имеет значения
14. Регулирование водного режима переувлажненных почв
1) орошение
2)осушение
3) внесение удобрения
4) обработка почвы

15. Основной прием нейтрализации кислых почв

1) осушение
2) гипсование
3) известкование
4) фосфоритование

**ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.**

**1. Вопросы открытого типа:**

1. Способы и орудия основной обработки почвы.
2. Способы и орудия поверхностной обработки почвы.
3. Вспашка – научные основы и способы.
4. Приемы углубления пахотного слоя на различных почвах.
5. Система зяблевой обработки почвы из под однолетних раноубираемых культур сплошного посева.

**2. Вопросы закрытого типа:**

1. Какая культура лучше отзывается на глубокую обработку почвы?

5) Яровая пшеница
6) Горох
7) Ячмень
8) Озимая рожь

2. Под какую культуру целесообразна мелкая обработка почвы.

5) Люцерну
6) Рапс
7) Яровую пшеницу
8) Картофель

3. Орудие, помощью которого можно достичь оптимальной плотности посевного слоя почвы, если в момент посева она была 0,8 г/см$^3$

1) КПС – 4
2) РВК – 3,6
3) ЗККШ -6
4) КФГ -3,6

4. Глубина предпосевной обработки серой лесной тяжелосуглинистой почвы под озимую пшеницу, см

1) 3-4
2) 4-6
3) 6-8
4) 8-10

5. Глубина предпосевной обработки серой лесной среднесуглинистой почвы под озимую рожь, см

1) 3-4
2) 4-5
3) 5-6
4) 6-8

6. Лучший срок щелевания озимых культур, размещенных на полях с уклоном 3-5$^0$

1) До посева
2) После посева
3) Осенью, при замерзании почвы
4) Весной, во время подкормки

7. Глубина лемешного лущения при корнеотпрысковом типе засоренности, см

1) 6-8

2) 8-10
3) 10-12
4) 12-14

8. Какой прием обработки обеспечивает выравнивание поверхности пашни
1) вспашка
2) прикатывание
3) боронование
4) культивация

9. Система обработки почвы, которая лучше всего выполняет задачу механической борьбы с пыреем ползучим
1) Две предпосевные культивации на глубину 6-8 см
2) Дисковое лущение на 6-8 см с немедленной вспашкой отвальным плугом на 16-18 см
3) Два дисковых лущения стерни в перекрестном направлении на 10-12 см и последующая вспашка через 2-3 недели отвальным плугом с предплужником на 20-22 см
4) Лущение стерни отвальным лущильником на 10-12 см последующей безотвальной обработкой на 25-27 см

10. Вид минимальной обработки почвы под озимую рожь после однолетних трав при малолетнем типе засоренности
1) лущение лемешное на 15-16 см ППЛ – 10-2 т
2) лущение дисковое на 4-8см ЛДГ – 10 А
3) Рыхление на 8-10 см, КШУ -6
4) вспашка на 20-22 см, ПЛН – 4 -35

11. Орудия, используемое для разрушения почвенной корки на посадках картофеля
1) БиГ – 3 А
2) БСО – 3
3) ШБ -2,5
4) БЗТС-1,0

12. Рабочие органы культиватора, используемые запыреных участках
1) зубовые
2) пружинные
3) плоскорежущие
4) ножевидные

13. При посеве, какой сеялкой можно не проводить предпосевной культивации
1) СЗ -3,6
2)СЗТ -3,6
3) СЗС -2,1
4) СЗП – 3,6

14. Какой прием обработки обеспечивает выравнивание поверхности пашни
1) вспашка
2) прикатывание
3) боронование
4) культивация

15. Гранулометрический состав почвы, на котором следует применять плуги с культурными отвалами
1) тяжелосуглинистые старопахотные
2) легкосуглинистые старопахотные
3) среднесуглинистые старопахотные
4) глинистые

**ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, проводит нарезку полей с использованием цифровых технологий.**

**1. Вопросы открытого типа:**

6. Классификация севооборотов.
7. Севообороты с пропашными культурами и их применение.
8. Севообороты с чистым паром и их применение.
9. Севообороты с многолетними травами и их применение.
10. Почвозащитные севообороты.

**2. Вопросы закрытого типа:**

1. Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях?

1) Ячмень
2) Озимая рожь
3) Смесь бобово – злаковых многолетних трав
4) Яровая пшеница

2. Какая культура способна усваивать фосфор из труднодоступных фосфатов почвы.

1. Горох
2. Гречиха
3. Просо
4. Яровая пшеница

3. Какая культура наиболее эффективна как сидеральная в условиях РТ

1. Люпин
2. Донник
3. Рапс
4. Горох

4. Севооборотом называется научно-обоснованное чередования

1) с. – х. культур во времени
2) с. – х. культур на полях
3) с. – х. культур во времени и на полях
4) с. – х. культур в пространстве

5. В севооборотах какого типа возделывают овощные культуры

1) сенокосно- пастбищных
2) специальных
3) полевых
4) кормовых – прифермских

6. Культура под которую в севообороте целесообразно применять гизелевание на 30 см для разуплотнения плужной «подошвы»

1) Однолетние травы
2) Озимая пшеница
3) Картофель
4) Горох

7. Крутизна поля, при которой применяют гребнистую вспашку

1) $1\text{-}3^0$
2) $3\text{-}5^0$
3) $5\text{-}8^0$
4) $> 8$

8. Под какую культуру целесообразно подсевать многолетние травы

1) Овес
2) Яровая пшеница
3) Ячмень
4) Озимая рожь

9. Какой оптимальный срок использования люцерны в полевых севооборотах

1) Один год
2) Два года
3) Три года
4) Четыре года

10. Освоение севооборота это:

5) Разработка проектной документации проектной организацией
6) Утверждение проекта и перенесение его на землепользование хозяйства с закреплением границ севооборота
7) Осуществление плана перехода к вводимым севооборота
8) Расчет средней площади севооборотных участков и закрепление их границ на территории хозяйства.

11. Какая культура хуже переносит повторный посев

1) Озимая рожь
2) Горох
3) Картофель
4) Кукуруза

12. Какая культура обладает большей самосовместимостью

1) Яровая пшеница
2) Кукуруза
3) Подсолнечник
4) Сахарная свекла

13. Какая группа культур оставляет наибольшее количество пожнивно – корневых остатков.

1) Сахарная свекла, картофель
2) Смесь бобово – злаковых многолетних трав
3) Яровые зерновые
4) Озимые зерновые

14. Какую культуру не следует размещать на склонах крутизной более $5^0$

1) Клевер
2) Занятой пар
3) Чистый пар
4) Сидеральный пар

15. Какая плотность сложения суглинистой черноземной почвы считается оптимальной для зерновых культур.

1) 1,1 -1,2 $^2/см^3$
2) 1,2 – 1,3 $^2/см^3$
3) 1,3 -1,4 $^2/см^3$
4) 0,9 – 1,0 $^2/см^3$

### 3.2 Типовые вопросы

**4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.**

1. Структурность почвы – значение, создание и поддержание.
2. Плодосменная система земледелия.
3. Особенности системы земледелия в районах, подверженных водной эрозии
4. Особенности систем земледелия Татарстана.
5. Основные особенности и составные части зональных систем земледелия.
6. Особенности системы земледелия в районах подверженных ветровой эрозии.
7. Система основной обработки почвы в зональных системах земледелия.
8. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорных растений.

9. Классификация сорняков. Озимые сорняки и меры борьбы с ними.
10. Сорняки – паразиты и меры борьбы с ними.
11. Яровые сорняки и меры борьбы с ними.
12. Зимующие сорняки и меры борьбы с ними.
13. Корневищные сорняки и меры борьбы с ними.
14. Корнеотпрысковые сорняки и меры борьбы с ними.
15. Овсюг и борьба с ним.

**ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии.**

1. Приемы углубления пахотного слоя на различных почвах.
2. Методика проектирования севооборотов.
3. Экономическая оценка севооборотов.
4. Порядок разработки структуры посевных площадей и ее экономическая оценка.
5. Методика определения системы севооборотов в хозяйстве.
6. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
7. Истребительные агротехнические меры борьбы с сорняками.
8. Биологические меры борьбы с сорняками.
9. Производственное картирование засоренности полей.
10. Классификация гербицидов и способы их применения.
11. Применение гербицидов в посевах злаковых культур.
12. Значение воды в жизни растений. Формы воды в почве. Определение запаса влаги в почве.
13. Водно-физические свойства почвы. Регулирование водного режима.
14. Значение и способы задержания снега и весенних талых вод.
15. Основные пути регулирования пищевого режима.

**2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.**

1. Способы и орудия основной обработки почвы.
2. Способы и орудия поверхностной обработки почвы.
3. Вспашка – научные основы и способы.
4. Система зяблевой обработки почвы из под однолетних раноубираемых культур сплошного посева.
5. Случаи применения лущения стерни, орудия и качественные показатели.
6. Особенности зяблевой обработки почвы на участках, сильно засоренных многолетними сорняками.
7. Сроки и способы обработки почвы после многолетних трав.
8. Сроки и способы обработки почвы в районах, подверженных водной и ветровой эрозии.
9. Весеннее закрытие влаги и предъявляемые к нему требования.
10. Предпосевная обработка почвы под ранние яровые культуры.
11. Предпосевная обработка почвы под поздние яровые культуры.
12. Послепосевная обработка почвы.
13. Чистые пары, их применение и обработка в различных условиях.
14. Занятые пары. Обработка почвы после уборки парозанимающих культур.
15. Сидеральные и кулисные пары, их обработка.

**ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, проводит нарезку полей с использованием цифровых технологий.**

1. Агротехнические основы севооборотов.
2. Агротехническая оценка предшественников.
3. Классификация севооборотов.
4. Севообороты с пропашными культурами и их применение.
5. Севообороты с чистым паром и их применение.
6. Севообороты с многолетними травами и их применение.
7. Почвозащитные севообороты.
8. Введение, освоение и соблюдение севооборотов.
9. Занятые пары. Обработка почвы после уборки парозанимающих культур.
10. Промежуточные посевы.
11. Основные требования к схемам полевых севооборотов.
12. Особенности кормовых и специальных севооборотов.
13. Место отдельных культур в севооборотах.
14. Землеустроительные работы при введении севооборотов.
15. Классификация и историческое развитие систем земледелия.

## 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 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 зачета и экзамена.

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

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете или 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.

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

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

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).