



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 общего земледелия, защиты растений и селекции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент  
А.В. Дмитриев



**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 2023 г.

Составитель:

ДОЦЕНТ, К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Сабилова Разина Мавлетгарасвна  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры  
общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2023 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

Д. С.-Х.Н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Сафин Радик Ильясович  
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

Дамилова Лина 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 35.03.04 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	<b>Знать:</b> 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 <b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ <b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> законы земледелия, современные методы исследования в агрономии, основы систем земледелия <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> навыками работы использования классических и современных методов исследования в земледелии

<p>ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий с использованием цифровых технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства</p>	<p>ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование</p>	<p><b>Знать:</b> Водно-физические свойства почвы, принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы</p> <p><b>Уметь:</b> Проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Владеть:</b> Технологией улучшения почвенного плодородия и агротехнологическими методами защиты растений</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
ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	<b>Знать:</b> 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
	<b>Уметь:</b> 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
	<b>Владеть:</b> 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		<b>Знать:</b> 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
		<b>Уметь:</b> 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
		<b>Владеть:</b> 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, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование	<b>Знать:</b> Водно-физические свойства почвы, принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы	Отсутствуют представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы	Неполные представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы	Сформированные систематические представления о водно-физических свойствах почвы, принципах и методах организации системы севооборотов, обработки почвы
	<b>Уметь:</b> Проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур	Не умеет проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур.	В целом успешное, но не систематическое использование умения проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур	Сформированное умение проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур
	<b>Владеть:</b> Технологией улучшения почвенного плодородия и агротехнологическими методами защиты растений	Не владеет технологией улучшения почвенного плодородия и агротехнологическими методами защиты	В целом успешное, но не систематическое владение технологией улучшения почвенного плодородия и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении технологией улучшения почвенного плодородия	Успешное и систематическое владение технологией улучшения почвенного плодородия и

		растений	агротехнологическими методами защиты растений	и агротехнологическими методами защиты растений	агротехнологическими методами защиты растений
--	--	----------	---	--	---

#### 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
ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Вопросы для промежуточной аттестации: №1-30 Темы рефератов: 1-30  Вопросы к устному коллоквиуму № 1: 1-15 Вопросы к устному коллоквиуму № 2: 1-14 Вопросы к устному коллоквиуму № 3: 1-26

	<p>Вопросы к устному коллоквиуму № 4: 1-20</p> <p>Вопросы для самостоятельной работы: 1-26</p> <p>Вопросы для зачета: 1-5, 10, 11, 13, 14.</p>
<p>ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агрономии</p>	<p>Вопросы для промежуточной аттестации: №1-30</p> <p>Темы рефератов: 1,4,12</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 1: 2</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 2: 15</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 3: 2</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 4: 1</p> <p>Вопросы для самостоятельной работы: 1-26</p> <p>Вопросы для зачета: 6-9, 12, 15, 16</p>
<p>ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.</p>	<p>Вопросы для промежуточной аттестации: №1-30</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 3-17.</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 2: 15</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 3:</p> <p>Вопросы к устному коллоквиуму № 4: 1-20</p> <p>Вопросы для зачета: 16</p> <p>Тесты к экзамену: 6, 27-45, 47-55, 64-65, 68, 71, 73, 81, 84-92, 96, 103-104, 108-110, 114-118.</p>

**Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:**

**ОПК-4.2.**

1. Вопросы открытого типа:
  1. Какая группа культур оставляет наибольшее количество пожнивно – корневых остатков?
  2. Какая плотность сложения суглинистой черноземной почвы считается оптимальной для зерновых культур?
  3. При какой культуре склона рекомендуется пашню залужить?
  4. Какая из культур обладает наибольшей почвозащитной способностью от водной эрозии?
  5. Перечислите внутренних и внешних карантинных сорняков.
  6. В борьбе с каким сорняком применяется грипп альтернания?
  7. В борьбе с какими сорняками применяется мушка- фитомиза?
  8. По какому признаку производится агроэкологическая оценка и группировка земель?
  9. Назовите оптимальное содержание воздуха в пахотном слое для зерновых культур от общей пористости.

10. Назовите оптимальное содержания воздуха в пахотном слое для пропашных культур от общей пористости, %.
11. Назовите представителя паразитных сорняков группы корневого питания.
12. Какие процессы гумусонакопления происходит в почве при рыхлении почвы?
13. Перечислите сорных растений, всходы которых появляются весной при температуре 2-4<sup>0</sup>с и проходят полный цикл за один вегетативный период
14. Назовите агробиологическую группу сорных растений, которых не возможно уничтожить в системе предпосевной обработки почвы под ранние зерновые культуры.
15. Назовите сорных растений, способных размножаться как семенами, так и вегетативно.
16. Сколько факторов жизни растений изучает наука земледелия?
17. Перечислите космических факторов жизни растений.
18. От какого фактора жизни зависит величина урожая?
19. Что называется структурой почвы?
20. При наличие каких факторов жизни формируется наибольший урожай?
21. Какой сорняк относится группе корнеотпрысковых
22. Какие удобрения повышают газообмен почвы?

**2. Вопросы закрытого типа:**

23. Земные факторы жизни растений:
  - 1) свет, вода
  - 2) свет, тепло
  - 3) тепло, воздух
  - 4) тепло, вода
24. Макроструктура почвы – частицы диаметром:
  - 1) более 10мм
  - 2) менее 10мм
  - 3) менее 5мм
  - 4) менее 0,25 мм
25. Все факторы жизни растений
  - 1) равнозначны и заменимы
  - 2) не равнозначны и не заменимы
  - 3) равнозначны и не заменимы
  - 4) не равнозначны и заменимы
26. Назовите представителя кистестержневых сорняков
  - 1) бодяк полевой
  - 2) хвощ полевой
  - 3) подорожник большой
  - 4) горец шероховатый
27. Назовите представителя группы ранних яровых сорняков
  - 1) Щирица запрокинутоя
  - 2) куриное просо
  - 3) овсюг обыкновенный
  - 4) полынь горькая
28. Культура, в посевах которой можно использовать аминную соль 2,4 – Д
  - 1) горох
  - 2) яровая пшеница
  - 3) лен долгунец
  - 4) картофель
29. Назовите представителя группы зимующих сорняков
  - 1) костер ржаной
  - 2) мятла полевая
  - 3) вьюнок полевой

- 4) пастушья сумка  
30. Как размножается вегетативно пырей ползучий  
1) усами  
2) корневищами  
3) корневыми отпрысками  
4) корнями

ОПК-5.2.

**1. Вопросы открытого типа:**

1. Объекты и методы научного земледелия.
2. Значение полевых опытов.
3. Требования предъявляемые к опыту.
4. Основные направления научных исследований в цифровом земледелии.
5. Назовите сорняков в борьбе с которым применяется метод истощения.
6. Назовите сорняков, в борьбе с которым применяется метод удушения.
7. Основной прием нейтрализации кислых почв.
8. Для окультуривания почвы какие методы используют?
9. Назовите сорняков, в борьбе с которыми используют метод «Провокации».
10. Приемы регулирования светового режима.
11. Культура, в посевах которой можно использовать аминную соль 2,4 – Д.
12. Какой из законов земледелия гласит: «Высокий урожай можно получить только при оптимальном наличии или притоке всех факторов жизни »?
13. Крутизна поля, при которой применяют гребнистую вспашку?
14. Тепловой режим почвы регулируется.
15. Оптимальная плотность почвы для гороха г/см<sup>3</sup>.
16. как называются агрегаты почвы размером менее 0,25 мм?
17. При наличии каких факторов жизни обеспечивается высокий урожай?
18. Методика определения системы севооборотов в хозяйстве.
19. Какая вода наиболее доступна для растений?
20. Как регулируется водный режим переувлажненных почв?
21. Методы повышения плодородия и окультуривания почв.
22. Как можно увеличить объем некапиллярных пор?

**2. Вопросы закрытого типа:**

23. При каком содержании водопрочных агрегатов структурное состояние почв считается плохим?
- 1) менее 20%
  - 2) менее 30%
  - 3) менее 40%
  - 4) менее 50%
24. К агрономическим приемом накопления влаги в почве относятся:
- 1) Способы посева
  - 2) снегозадержание
  - 3) подбор сортов
  - 4) внесение удобрений
25. Агротехнические приемы сохранения влаги в почве
- 1) борьба с вредителями
  - 2) уничтожение сорняков
  - 3) внесение минеральных удобрений
  - 4) внесение органических удобрений
26. В каких единицах измеряется плотность сложения почвы:
- 1) В %
  - 2) В<sup>2</sup>/см<sup>2</sup>
  - 3) В<sup>2</sup>/см<sup>3</sup>

- 4) В кг/см<sup>2</sup>
27. Размер агрономически ценных агрегатов в мм.
- 1) 0,01-0,1
  - 2) 0,25-10,0
  - 3) 10,0-20,0
  - 4) 20,0-30
28. Сумма атмосферных осадков превышает испарение – зона
- 1) недостаточного увлажнения
  - 2) неустойчивого увлажнения
  - 3) избыточного увлажнения
  - 4) нормального увлажнения
29. Оптимальная плотность почвы для картофеля г/см<sup>3</sup>
- 1) 1,0 -1,1
  - 2) 1,1-1,2
  - 3) 1,2-1,3
  - 4) 1,3-1,4
30. Оптимальная плотность почвы для ячменя г/см<sup>3</sup>
- 1) 1,0 -1,1
  - 2) 1,1-1,2
  - 3) 1,2-1,3
  - 4) 1,3-1,4

### ПК-2.3.

#### 1. Вопросы открытого типа:

1. При посеве, какой сеялкой можно не проводить предпосевную культивацию?
2. Какой прием обработки обеспечивает выравнивание поверхности пашни?
3. Соблюдение какого закона земледелия способствует сохранению и повышению плодородия почвы?
4. В каком состоянии почва больше подвергается ветровой эрозии?
5. Назовите вид минимальной обработки почвы под озимую рожь после однолетних трав при малолетнем типе засоренности?
6. Орудия, используемое для разрушения почвенной корки на посадках картофеля?
7. Наибольшая глубина лущения стерни при корневищном типе засоренности, см ?
8. Рабочие органы культиватора, используемые на запыреенных участках?
9. Гранулометрический состав почвы, на котором следует применять плуги с культурными отвалами?
10. Плодородия почвы и его агрохимические показатели.
11. Показатели плодородия и окультуренности почв.
12. Приемы повышения плодородия почв.
13. Плоскорезная обработка почвы.
14. Предпосевная культивация на склоновых землях.
15. Направление, в котором не следует бороновать почвы зерновых культур, чтобы не повредить растения?
16. Какой вид плуга применяется для вспашки каменистых почв?
17. Какое орудие применяют для предпосевной обработки почвы под озимую пшеницу, если глыбистость поверхностного слоя составляет 15%?
18. Под какую культуру в севообороте целесообразно применять чизелевание на 30 см для разуплотнения плужной «подошвы»?
19. Какое орудие, используется для разрыхления почвенной корки на посевах ячменя.

20. Назовите систему обработки почвы, которая лучше всего выполняет задачу механической борьбы с пыреем ползучим.

21. Какое строение имеет пахотный слой почвы.

22. Какая культура способна усваивать фосфор из труднодоступных фосфатов почвы?

**2. Вопросы закрытого типа:**

23. Какая культура лучше отзывается на глубокую обработку почвы?

- 1) Яровая пшеница
- 2) Горох
- 3) Ячмень
- 4) Озимая рожь

24. Под какую культуру целесообразна мелкая обработка почвы.

- 1) Люцерну
- 2) Рапс
- 3) Яровую пшеницу
- 4) Картофель

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

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

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

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

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

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

28. Лучший срок щелевания озимых культур, размещенных на полях с уклоном 3-

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

29. Глубина лемешного лущения при корнеотпрысковом типе засоренности, см

- 1) 6-8
- 2) 8-10
- 3) 10-12
- 4) 12-14

30. Какой прием обработки обеспечивает выравнивание поверхности пашни

- 1) вспашка
- 2) прикатывание
- 3) боронование
- 4) культивация

### **Темы рефератов:**

1. Условия жизни растений: естественные и антропогенно созданные.
2. Регулирование водного режима почвы: до посева, под посевами, в зимний период.
3. Отличительные признаки современных систем земледелия.
4. Теоретические основы земледелия
5. Экологические ограничения при использовании агроландшафтов
6. Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны
7. Экологическая сущность организации территории
8. Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий
9. Организация системы севооборотов фермерских хозяйств
10. Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях.
11. Оценка севооборотов по комплексу показателей.
12. Теоретические основы системы обработки почвы
13. Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы
14. Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны
15. Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.
16. Экологические аспекты оценки системы удобрений, экологические требования к применению удобрений
17. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК.
20. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения
21. Экологическая оценка системы защиты растений
22. Реализация системы защиты растений в хозяйстве.
23. Мониторинг в системе защиты растений
24. Организация семеноводческих севооборотов.
25. Порядок сортообновления.
26. Порядок сортосмены.
27. Определение интенсивной технологии
28. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии
29. Поверхностное улучшение.
30. Коренное улучшение.

### **Вопросы к устному коллоквиуму № 1 - Условия жизни с/х растений**

1. Основные задачи и пути интенсификации земледелия.
2. Основные законы научного земледелия. Закон минимума.
3. Биологические показатели плодородия и окультуренности почвы.
4. Агрохимические показатели плодородия и окультуренности почвы.
5. Агрофизические показатели плодородия и окультуренности почвы.
6. Строение пахотного слоя и его регулирование.
7. Структурность почвы – значение и поддержание.
8. Значение воды в жизни растений. Формы воды в почве. Определение запаса влаги в почве.
9. Водно-физические свойства почвы. Регулирование водного режима.
10. Значение и способы задержания снега и весенних талых вод.
11. Основные показатели расхода воды растениями.
12. Фактор тепла и его регулирование.
13. Фактор света и его регулирование.

14. Фактор воздуха и его регулирование.
15. Форма и превращения азота и фосфора в почве под влиянием земледельческих приемов.
16. Основные пути регулирования пищевого режима.
17. Плодородия почвы – понятие, виды, показатели и основные приемы улучшения.

**Вопросы к устному коллоквиуму № 2 - Сорные растения и борьба с ними**

1. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорных растений.
2. Классификация сорняков. Озимые сорняки и меры борьбы с ними.
3. Сорняки – паразиты и меры борьбы с ними.
4. Яровые сорняки и меры борьбы с ними.
5. Зимующие сорняки и меры борьбы с ними.
6. Корневищные сорняки и меры борьбы с ними.
7. Корнеотпрысковые сорняки и меры борьбы с ними.
8. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
9. Истребительные агротехнические меры борьбы с сорняками.
10. Классификация гербицидов и способы их применения.
11. Условия влияющие на эффективность гербицидов.
12. Применение гербицидов в посевах злаковых культур.
13. Овсяг и борьба с ним.
14. Биологические меры борьбы с сорняками.
15. Производственное картирование засоренности полей.

**Вопросы к устному коллоквиуму № 3 - Севообороты и системы земледелия**

1. Понятие о севооборотах. Значение и научные основы чередования культур.
2. Реакция отдельных культур на повторные возделывания. Периодически сменяемые культуры.
3. Промежуточные посевы.
4. Агротехнические основы севооборотов.
5. Агротехническая оценка предшественников.
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.
11. Методика проектирования севооборотов.
12. Трансформация земельных угодий – значение и порядок осуществления.
13. Порядок разработки структуры посевных площадей и ее экономическая оценка.
14. Методика определения системы севооборотов в хозяйстве.
15. Основные требования к схемам полевых севооборотов.
16. Особенности кормовых и специальных севооборотов.
17. Место отдельных культур в севооборотах.
18. Землеустроительные работы при введении севооборотов.
19. Классификация и историческое развитие систем земледелия.
20. Введение, освоение и соблюдение севооборотов.
21. Экономическая оценка севооборотов.
22. Плоскосменная система земледелия.
23. Особенности системы земледелия в районах, подверженных водной эрозии.
24. Особенности систем земледелия Татарстана.
25. Основные особенности и составные части зональных систем земледелия.

26. Особенности системы земледелия в районах подверженных ветровой эрозии.

#### **Вопросы к устному коллоквиуму № 4 - Обработка почвы**

1. Научные основы и задачи обработки почвы.
2. Способы и орудия основной обработки почвы.
3. Способы и орудия поверхностной обработки почвы.
4. Вспашка – научные основы и способы.
5. Приемы углубления пахотного слоя на различных почвах.
6. Система зяблевой обработки почвы из под однолетних ранозубираемых культур сплошного посева.
7. Случаи применения лущения стерни, орудия и качественные показатели.
8. Особенности зяблевой обработки почвы на участках, сильно засоренных многолетними сорняками.
9. Сроки и способы обработки почвы после многолетних трав.
10. Сроки и способы обработки почвы в районах, подверженных водной и ветровой эрозии.
11. Весеннее закрытие влаги и предъявляемые к нему требования.
12. Предпосевная обработка почвы под ранние яровые культуры.
13. Предпосевная обработка почвы под поздние яровые культуры.
14. Послепосевная обработка почвы.
15. Чистые пары, их применение и обработка в различных условиях.
16. Занятые пары. Обработка почвы после уборки парозанимающих культур.
17. Сидеральные и кулисные пары, их обработка.
18. Минимализация обработки почвы.
19. Положительные и затруднительные стороны безотвальной обработки почвы.
20. Система основной обработки почвы в зональных системах земледелия.

#### **Вопросы к зачету**

1. История развития земледелия. Особенности сельскохозяйственного производства.
2. Требования культурных растений к условиям жизни. Объективные законы земледелия. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
3. Закон минимума. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений.
4. Значение воды в жизни растений и почвы. Транспирационный коэффициент, коэффициент водопотребления. Факторы, влияющие на их величину.
5. Формы почвенной влаги и их роль в земледелии. Баланс воды в почве. Типы водного режима почвы.
6. Основные пути регулирования водного режима почвы в зоне неустойчивого увлажнения.
7. Состав атмосферного и почвенного воздуха и значение для растений. Мероприятия по регулированию воздушного режима в земледелии.
8. Роль тепла в жизни растений и почвы. Приемы регулирования теплового режима.
9. Световой режим и его регулирование.
10. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводстве. Агрофизические показатели плодородия почвы.
11. Биологические показатели плодородия почвы. Баланс органического вещества в почве.
12. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Пути регулирования питательного режима в земледелии.

13. Понятие о сорных растениях. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорных растений.
14. Классификация сорняков и краткая характеристика основных их групп.
15. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Истребительные меры борьбы с сорняками.
16. Методы учета и картирование засоренности полей.

#### **Вопросы для самостоятельной работы**

1. Условия жизни растений: естественные и антропогенно созданные.
2. Регулирование водного режима почвы: до посева, под посевами, в зимний период.
3. Отличительные признаки современных систем земледелия.
4. Теоретические основы земледелия
5. Экологические ограничения при использовании агроландшафтов
6. Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны
7. Экологическая сущность организации территории
8. Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий
9. Организация системы севооборотов фермерских хозяйств
10. Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях.
11. Оценка севооборотов по комплексу показателей.
12. Теоретические основы системы обработки почвы
13. Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы
14. Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны
15. Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.
16. Экологические аспекты оценки системы удобрений, экологические требования к применению удобрений
17. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК.
18. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения
19. Экологическая оценка системы защиты растений
20. Реализация системы защиты растений в хозяйстве.
21. Мониторинг в системе защиты растений
22. Организация семеноводческих севооборотов.
23. Определение интенсивной технологии
24. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии
25. Поверхностное улучшение.
26. Коренное улучшение.

#### **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).