



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

Агрономический факультет  
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»  
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
35.03.04. Агрономия

Направленность (профиль) подготовки  
Биотехнология и защита растений

Форма обучения  
очная

Казань – 2021

Составители: профессор, д.с.-х.н., \_\_\_\_\_ Сафин Радик Ильясович  
доцент, к.с.-х.н., \_\_\_\_\_ Сабирова Разина Мавлетгараевна

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «11» мая 2021 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой:  
д. с.-х. н, профессор \_\_\_\_\_ / Сафин Р.И.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:  
доцент, к.с.х.н. \_\_\_\_\_ / Трофимов Н.В.

Согласовано:  
Декан \_\_\_\_\_ / Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

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

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

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Компетенция                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                      | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства | ПК-2.2. Определяет вредные биологические объекты и разрабатывает системы мероприятий для улучшения фито-санитарного контроля агроценозов. | <b>Знать:</b> агротехнические и механические меры борьбы с вредными объектами с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений<br><b>Уметь:</b> разрабатывает системы мероприятий по улучшению фито-санитарной обстановке в агроценозах для борьбы с вредными организмами.<br><b>Владеть:</b> методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 | ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.                | <b>Знать:</b> структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия<br><b>Уметь:</b> проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять техно-логические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия.<br><b>Владеть:</b> методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений |
|                                                                                                                                 | ПК-2.4. Осуществляет расчёт и применение доз органических и минеральных                                                                   | <b>Знать:</b> теоретические основы применения удобрений в различных системах земледелия<br><b>Уметь:</b> разрабатывать системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                    |                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | удобрений на<br>планируемый урожай | удобрений в различных системах<br>земледелия<br><b>Владеть:</b> методами разработки<br>системы удобрений в различных<br>системах земледелия |
|--|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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 индикаторов достижения компетенций)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                    | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    | неудовлетворительно                                                                                                                                                  | удовлетворительно                                                                                                                                                 | хорошо                                                                                                                                                                                                      | отлично                                                                                                                                                                                 |
| <b>ПК-2.2.</b><br>Определяет вредные биологические объекты и разрабатывает системы мероприятий для улучшения фитосанитарного контроля агроценозов. | <b>Знать:</b><br>агротехнические и механические меры борьбы с вредными объектами с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений | Отсутствуют знания агротехнических и механических мер борьбы с вредными объектами, с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений | Неполные знания агротехнических и механических мер борьбы с вредными объектами, с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний об агротехнических и механических мер борьбы с вредными объектами, с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений | Сформированные систематические знания агротехнических и механических мер борьбы с вредными объектами, с использованием правильных севооборотов, обработки почвы, норм высева, удобрений |
|                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> разрабатывает системы мероприятий по улучшению фитосанитарной обстановке в агроценозах для борьбы с вредными организмами.                            | Не умеет разрабатывать системы мероприятий по улучшению фитосанитарной обстановке в агроценозах для борьбы с вредными                                                | В целом успешное, но не систематическое умения разрабатывает системы мероприятий по улучшению фитосанитарной обстановке в агроценозах для                         | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать системы мероприятий по улучшению фитосанитарной обстановке в                                                                       | Сформированное умение разрабатывает системы мероприятий по улучшению фитосанитарной обстановке в                                                                                        |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        | организмами.                                                                                                                                                                                                                                           | борьбы с вредными организмами.                                                                                                                                                                                                                      | агроценозах для борьбы с вредными организмами.                                                                                                                                                                                                                                  | агроценозах для борьбы с вредными организмами.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                      | <b>Владеть:</b> методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                                          | Не владеет методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                                                               | В целом успешное, но не систематическое владение методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                      | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                                     | Успешное и систематическое владение методиками обоснования и разработки систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                                                         |
| <b>ПК-2.3.</b><br>Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование. | <b>Знать:</b> структуру и классификацию систем земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия | Отсутствуют представления о структуре и классификации систем земледелия; структуру посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия | Неполные представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем | Сформированные систематические представления о структуре и классификации систем земледелия; структуре посевных площадей; принципах и методах организации системы севооборотов, обработке почвы и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия |

|                |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         | земледелия                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | <b>Уметь:</b> проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия. | Не умеет проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия. | В целом успешное, но не систематическое использование умения проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия. | Сформированное умение проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия. |
|                | <b>Владеть:</b> методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                   | Не владеет методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений              | В целом успешное, но не систематическое владение методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                                                 | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений.                                 | Успешное и систематическое владение методиками обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий и приёмами агротехнологических методов защиты растений                       |
| <b>ПК-2.4.</b> | Знать: теоретические                                                                                                                                                                                                     | Уровень знаний по                                                                                                                                                                              | Минимально                                                                                                                                                                                                                                                              | Уровень знаний по                                                                                                                                                                                                                                                     | Уровень знаний по                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                 |                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществляет расчёт и применение доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай | основы применения удобрений в различных системах земледелия                    | основам применения удобрений в различных системах земледелия ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | допустимый уровень знаний по основам применения удобрений в различных системах земледелия, допущено много негрубых ошибок | основам применения удобрений в различных системах земледелия в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | основам применения удобрений в различных системах земледелия в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                                                 | Уметь: разрабатывать системы удобрений в различных системах земледелия         | Не умеет разрабатывать системы удобрений в различных системах земледелия                                            | Частично умеет разрабатывать системы удобрений в различных системах земледелия                                            | Способен разрабатывать системы удобрений в различных системах земледелия                                                                        | Способен на практике разрабатывать системы удобрений в различных системах земледелия                                    |
|                                                                                                 | Владеть: методами разработки системы удобрений в различных системах земледелия | Не владеет методами разработки системы удобрений в различных системах земледелия                                    | Частично владеет методами разработки системы удобрений в различных системах земледелия                                    | Владеет методами разработки системы удобрений в различных системах земледелия                                                                   | Свободно владеет методами разработки системы удобрений в различных системах земледелия                                  |

#### 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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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.)<br>для оценки результатов обучения по<br>соотнесенному индикатору достижения<br>компетенции              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2.2                           | Вопросы для самостоятельной работы № 1-6<br>Вопросы для коллоквиума № 1-35<br>Вопросы письменно-устного экзамена № 1-54<br>Вопросы к экзамену № 1-54  |
| ПК-2.3.                          | Вопросы для самостоятельной работы № 4-6<br>Вопросы для коллоквиума № 20-50<br>Вопросы письменно-устного экзамена № 1-75<br>Вопросы к экзамену № 1-54 |
| ПК-2.4                           | Вопросы для самостоятельной работы № 1-6<br>Вопросы для коллоквиума № 1-75<br>Вопросы письменно-устного экзамена № 1-54<br>Вопросы к экзамену № 1-54  |

#### Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

##### Варианты заданий для самостоятельной работы

1. Разработка моделей плодородия почв
2. Распределение земель по группам пригодности для сельскохозяйственных культур
3. Обоснование системы земледелия в условиях РТ. Биологизация земледелия
4. Разработка схем севооборотов
5. Проектирование систем обработки почвы в севооборотах
6. Разработка плана освоения систем земледелия

##### Вопросы для коллоквиума

1. Какая плотность сложения основных типов почв считается оптимальной для сельскохозяйственных культур.
2. Какие культуры размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях.
3. Какие культуры лучше отзываются на глубокую обработку почвы.
4. Под какие культуры целесообразна мелкая обработка почвы.
5. На каких методологических принципах строится система обработки почвы в севообороте.
6. Каковы особенности мульчирующей, консервирующей обработки почвы.
7. Каковы условия минимализации обработки почвы под яровые культуры. Пути минимализации.
8. Карантинные сорняки в условиях Республики Татарстан.

9. В борьбе с каким сорняком применяется гриб альтерная.
10. В борьбе с каким сорняком применяется мушка фитолиза.
11. Какой препарат более эффективен в борьбе с тлями.
12. К какой группе мероприятий по защите растений относится правильное чередование культур.
13. К какой группе мероприятий по защите растений относится выбор устойчивых сортов.
14. К какой группе мероприятий по защите растений относится оптимальные нормы высева и способ посева культур.
15. К какой группе мероприятий по защите растений относится механическая обработка почвы.
16. К какой группе мероприятий по защите растений относится предпосевная обработка почвы.
17. К какой группе мероприятий по защите растений относится оптимальный срок посева культур.
18. К какой группе препаратов относится азотовит.
19. К какой группе препаратов относится децис.
20. К какой группе препаратов относится каратэ.
21. К какой группе препаратов относится витавакс.
22. К какой группе препаратов относится фундазол.
23. К какой группе препаратов относится глифос.
24. К какой группе препаратов относится секатор.
25. В каком объеме от потребности создаются переходящие фонды семян озимых культур.
26. В каком объеме от потребности создаются страховые фонды семян яровых культур.
27. Какие семена должны иметь «Аттестат на семена».
28. К какой культуре относится сорт Московская 39.
29. К какой культуре относится сорт Радонь.
30. К какой культуре относится сорт Тулайковская 10.
31. К какой культуре относится сорт Венец.
32. Экологические и технологические основы системы семеноводства.
33. Понятие и сущность системы защиты растений.
34. Методологические и теоретические основы системы защиты растений.
35. Научно – практические основы разработки системы защиты растений.
36. Экономическая и экологическая оценка интегрированной защиты растений.
37. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
38. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.
39. Какие технологии выделяют по степени интенсификации.
40. Какова сущность экологически безопасных технологий.
41. Как рассчитывают потенциальную и действительную возможную урожайность.
42. Назовите основные показатели структуры модели посева культур.
43. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве.
44. Какие выделяют классы кормовых угодий.
45. Какие существуют методы улучшения сенокосов и пастбищ.
46. В чем состоит технология использования сенокосов и пастбищ. Мероприятия по уходу за ними.
47. Агроклиматические ресурсы РТ.
48. Земельные угодия РТ.
49. Структура посевных площадей и урожайность РТ.
50. Факторы биологизации в современных системах земледелия в условиях Республики Татарстан.

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)  
по дисциплине «Системы земледелия»**

1. Разработка моделей плодородия почв
2. Обоснование системы земледелия в условиях РТ. Биологизация земледелия

**Вопросы к экзамену**

1. Какая система земледелия относится к примитивному типу.
2. Какая система земледелия относится к интенсивному типу.
3. Какая система земледелия относится к экстенсивному типу.
4. К какому типу относится многопольно-травяная система земледелия.
5. К какому типу относится промышленно-заводская система земледелия.
6. К какому типу относится травопольная система земледелия.
7. Назовите вид севооборота: клевер – озимая пшеница – картофель -яровая пшеница с подсевом клевера.
8. В какой блок входит элемент системы земледелия «Система обработки почвы».
9. В какой блок входит элемент системы земледелия «Система защиты растений».
10. В какой блок входит элемент системы земледелия «Система удобрения».
11. Назовите тип севооборота: горох – озимая рожь – рапс – кукуруза – яровая пшеница.
12. Назовите вид севооборота: пар чистый – озимая рожь – яровая пшеница с подсевом люцерны – люцерна – люцерна – просо – ячмень.
13. Назовите вид севооборота: пар чистый – озимая пшеница – сахарная свекла – яровая пшеница.
14. К какому типу относится пропашная (промышленно-заводская) система земледелия.
15. В какой блок входит элемент системы земледелия «Система организации землепользования и севооборотов».
16. В какой блок входит элемент системы земледелия «Система семеноводства».
17. К какому блоку относится элемент системы земледелия «Водная мелиорация»
18. К какому блоку относится элемент системы земледелия «Фитомелиорация».
19. К какому блоку относится элемент системы земледелия «Система улучшения природных кормовых угодий».
20. К какому блоку относится элемент системы земледелия «Рекультивация нарушенных земель».
21. В какой блок входит элемент системы земледелия «Обустройство водоемов и экологических рекреаций».
22. Кто из русских ученых является автором научного труда «О системах земледелия» (1867)
23. Кто является автором монографии «Русский чернозем»
24. Кто научно обосновал и разработал травопольную систему земледелия
25. Кто удостоен Государственной премии СССР за разработку и внедрение почвозащитной системы земледелия.
26. В какую зону по влагообеспеченности входит территория Республики Татарстан.
27. В какой пояс России по теплообеспеченности входит территория Республики Татарстан.
28. В какой из систем земледелия особое внимание должно уделяться принципу экологичности.
29. Какой вид удобрения обеспечивает увеличение кустистости зерновых культур.

30. Какой способ внесения азотных удобрений обеспечивает величину и количество зерен в колосе (метелке).
31. Какой способ внесения азотных удобрений применяется для повышения содержания белка и клейковины в зерне пшеницы
32. Как оцениваются весенние запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы 150 мм.
33. Какой способ внесения азотных удобрений обеспечивает увеличение кустистости злаковых культур.
34. Какая группа культур оставляет наибольшее количество пожнивно-корневых остатков.
35. Растительные остатки какой группы культур имеют наибольший коэффициент гумификации.
36. При возделывании какой культуры происходит наибольшая минерализация гумуса.
37. Какая плотность сложения суглинистой почвы считается оптимальной для зерновых культур.
38. Какая из культур является наиболее чувствительной к повышенной кислотности почвы.
39. Какая форма организации территории хозяйства целесообразна на равнинных землях.
40. Какая форма организации территории хозяйства целесообразна на землях, подверженных водной эрозии со сложным рельефом.
41. Что является экономической основой севооборота.
42. Какая из культур обладает наибольшей азотфиксирующей способностью.
43. При какой крутизне склона рекомендуется пашню залужить.
44. Какая культура лучше удаётся на легких удобренных почвах.
45. Какая культура легче переносит тяжелые по гранулометрическому составу почвы.
46. Какую из многолетних трав лучше размещать на легких почвах.
47. Какая из культур обладает наибольшей почвозащитной способностью от водной эрозии.
48. Какую культуру не следует размещать на склонах крутизной более 5°.
49. Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях.
50. В какой зоне Республики Татарстан наибольшая сумма эффективных температур.
51. В какой зоне Республики Татарстан наименьшая сумма эффективных температур.
52. В какой зоне наибольший удельный вес серых лесных почв.
53. Какая культура наиболее эффективна как сидеральная в условиях РТ.
54. Какая культура способна усваивать фосфор их труднодоступных фосфатов почвы.

## ВОПРОСЫ ПИСЬМЕННО-УСТНОГО ЭКЗАМЕНА

1. История развития земледелия. Роль русских ученых в развитии научного земледелия.
2. Требования культурных растений к условиям жизни. Объективные законы земледелия. Закон равнозначимости 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.
6. Методы определения влажности почвы и расчет запасов влаги.
7. Водные свойства почвы. Баланс воды в почве.
8. Типы водного режима почвы.
9. Основные пути регулирования водного режима почвы в зоне неустойчивого увлажнения (периодически промывной тип водного режима).
10. состав атмосферного и почвенного воздуха и значение для растений.
11. Факторы газообмена между почвой и атмосферой. Мероприятия по регулированию воздушного режима в земледелии.
12. Роль тепла в жизни растений и почвы. Приемы регулирования теплового режима.
13. Световой режим и его регулирование.
14. Значение азота, регулирование превращений азота в почве земледельческими приемами.
15. Значение фосфора. Мероприятия по улучшению фосфорного режима почвы.
16. Пути регулирования питательного режима в земледелии.
17. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводстве.
18. Агрофизические показатели плодородия почвы.
19. Структура почвы: понятие, значение, воспроизводство.
20. Строение пахотного слоя почвы: понятие, значение, способы регулирования.
21. Биологические показатели плодородия почвы.
22. Баланс органического вещества почвы в севообороте.
23. Почвенная биота и ее активность.
24. Фитосанитарное состояние почвы: значение, методы регулирования.
25. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
26. Понятие о сорных растениях. Вред, причиняемый сорняками.
27. Биологические особенности сорных растений.
28. Классификация сорняков.
29. Яровые сорняки: характеристика, наиболее распространенные в Республике Татарстан.
30. Зимующие и озимые сорняки: их сходства и различия, представители.
31. Овсяг: его морфологические и биологические особенности, меры борьбы.
32. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
33. Истребительные меры борьбы с сорняками.
34. Биологические меры борьбы с сорняками.
35. Химические меры борьбы с сорняками.
36. Корнеотпрысковые сорняки: биологические особенности, меры борьбы.
37. Корневищные сорняки: биологические особенности, меры борьбы.
38. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов.
39. Комплексная борьба с сорными растениями.
40. Методы учета и картирование засоренности полей.
41. Понятия: севооборотов, повторный и бессменный посевы. Роль севооборота в современных системах земледелия.
42. Причины необходимости чередования культур.
43. Классификация севооборотов.
44. Предшественники основных с/х зерновых культур (озимой ржи, озимой и яровой пшениц) в условиях Республики Татарстан.
45. Классификация паров.
46. Многолетие травы в севообороте: значение, место, сроки использования.

47. Пропашные культуры (сахарная свекла, кукуруза, картофель) в севооборотах: значение, место.
48. Порядок проектирования, введение и освоение севооборотов.
49. Промежуточные культуры: классификация, значение, место в севообороте.
50. Почвозащитные севообороты в условиях проявления водной эрозии.
51. Развитие систем земледелия, их классификация.
52. Адаптивно-ландшафтная система земледелия: ее сущность, составные части.
53. Значение биологических факторов в современных системах земледелия.
54. Способы и орудия основной обработки почвы.
55. способы и орудия поверхностной обработки почвы.
56. Вспашка и предъявляемые к ней требования. Способы вспашки.
57. Научные основы и задачи обработки почвы.
58. Приемы углубления пахотного слоя на различных типах почв.
59. система зяблевой обработки почвы из-под однолетних ранобуриаемых культур сплошного посева.
60. Случаи применения лущения стерни в системе основной обработки почвы.
61. Особенности зяблевой обработки почвы на участках, сильно засоренных многолетними сорняками.
62. Сроки и способы обработки почвы после многолетних трав.
63. Особенности обработки почвы в районах, подверженных водной эрозии.
64. Особенности обработки почвы в условиях проявления ветровой эрозии.
65. Предпосевная обработка почвы под ранние яровые культуры.
66. Предпосевная обработка почвы под поздние яровые культуры.
67. Обработка почвы под поукосные и пожнивные промежуточные культуры.
68. Обработка чистых паров в зависимости от погодных условий.
69. Обработка почвы в занятых парах.
70. Обработка сидеральных и кулисных паров.
71. Пути минимализации обработки почвы.
72. Основные принципы разработки системы обработки почвы в севообороте.
73. Посев яровых зерновых культур: сроки, способы, глубина заделки семян, нормы высева.
74. Послепосевная обработка почвы.
75. Контроль за качеством выполнения основных полевых работ: лущение жнивья, вспашка, предпосевная обработка, посев.

#### **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 с оценкой.

Критерии оценки зачёта 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 зачете.

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

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

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

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

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

### **Критерии выставления зачета:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

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).