



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
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.04. Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2021

Составитель: доцент, к.с.-х.н. С.М. Сабинова Рафина Мавлетгареевна

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 С.И. / 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. Т.В. / Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан И.М. / 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 «Биологическое и органическое земледелие», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование	Знать: структуру биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий. Уметь: проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия. Владеть: приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений.
	ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, проводит нарезку полей	Знать: планировать системы севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов Уметь: оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий Владеть: техникой организации севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.	Знать: структуру биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий	Отсутствуют представления о структуре биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий	Неполные представления о структуре биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о структуре биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий	Сформированные систематические представления о структуре биологического и органического земледелия; структуру посевных площадей; принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы, защитных мероприятий
	Уметь: проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия	Не умеет проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия	В целом успешное, но не систематическое использование умения проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия	Сформированное умение проектировать системы севооборотов, приемы обработки почвы для улучшения почвенного плодородия

	Владеть: приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений	Не владеет приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений	В целом успешное, но не систематическое владение приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений	Успешное и систематическое владение приемами составления схем севооборотов, методами агротехнологической защиты растений
ПК-2.5. Разрабатывает системы севооборотов, организует их по территории земледельцев	Знать: планировать системы севооборотов по территории земледельцев сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов	Не знает планирование системы севооборотов по территории земледельцев сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов	Неполные представления о планировании системы севооборотов по территории земледельцев сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о планировании системы севооборотов по территории земледельцев сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов	Сформированные систематические представления о планировании системы севооборотов по территории земледельцев сельскохозяйственного предприятия с помощью инновационных методов
	Уметь: оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий	Не умеет оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий	В целом успешное, но не систематическое использование умения оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий	Сформированное умение оценить продуктивность севооборота, проводить нарезку полей с помощью компьютерных технологий
	Владеть: техникой	Не владеет техникой	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и

	организация севооборотов по территории землепользования сельскохозяйствен ного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных технологий	организаций севооборотов по территории землепользования сельскохозяйствен ного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных технологий	не систематическое владение техникой организации севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных технологий	содержащее отдельные пробелы в технике организации севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных технологий	систематическое владение техникой организации севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных 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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия, применяя сельскохозяйственные машины и оборудование	Типовые вопросы для устного опроса: №: 1-11. Примерные тесты для текущего контроля: № 6-13, 20. Вопросы к зачёту: 1-14. Темы рефератов: 1-17.
Владеть: техникой организация севооборотов по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведения нарезки полей с помощью инновационных технологий	Типовые вопросы для устного опроса: №: 1-5, 12-27. Примерные тесты для текущего контроля: № 1,2,3,4,14-19. Вопросы к зачёту: 10,11,12. Темы рефератов: 18-29.

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

Типовые вопросы для устного опроса:

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 альтернария.
10. В борьбе с каким сорняком применяется мушка фитолиза.
11. Какие энтомофаги наиболее эффективны 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. В каком объеме от потребности создаются переходящие фонды семян озимых культур.
 19. В каком объеме от потребности создаются страховые фонды семян яровых культур.
 20. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве.
 21. Какие выделяют классы кормовых угодий.
 22. Какие существуют методы улучшения сенокосов и пастбищ.
 23. В чем состоит технология использования сенокосов и пастбищ.
- Мероприятия по уходу за нами.
24. Агроклиматические ресурсы РТ.
 25. Земельные угодия РТ.
 26. Структура посевных площадей и урожайность в РТ.
 27. Факторы биологизации в современных системах земледелия в условиях Республики Татарстан.

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.
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. Порядок сортообновления.
24. Порядок сортосмены.
25. Определение интенсивной технологии
26. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии

27. Поверхностное улучшение.
28. Коренное улучшение.
29. Обязательные условия органического и биологического земледелия.

Вопросы к зачету

1. История развития земледелия. Особенности сельскохозяйственного производства.
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. 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. Методы учета и картирование засоренности полей.

Примерные тесты для текущего контроля:

1. Назовите вид севооборота: клевер – озимая пшеница – картофель – яровая пшеница с подсевом клевера.
 - 1) Зернотравяной
 - 2) Зернопропашной
 - 3) Плодосменный
 - 4) Зернопаровой
2. Назовите тип севооборота : горох – озимая рожь – рожь – кукуруза – яровая пшеница
 - 1) Кормовой лугопастбищный
 - 2) Полевой
 - 3) Специальный почвозащитный
 - 4) Кормовой прифермский
3. Назовите вид севооборота: пар чистый – озимая рожь – яровая пшеница с подсевом люцерны – люцерна – проса – ячмень
 - 1) Зернотравяной
 - 2) Зерно – пар – травяной
 - 3) Плодосменный

- 4) Травопольный
4. Назовите вид севооборота: пар чистый – озимая рожь – яровая пшеница с подсевом люцерны – люцерна – проса – ячмень
- 1) Зернопропашной
 - 2) Зернопаровой
 - 3) Зернопаропропашной
 - 4) Плодосменный
5. 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
6. Какая плотность сложения суглинистой черноземной почвы считается оптимальной для зерновых культур.
- 1) 1,1 -1,2 $^2/\text{см}^3$
 - 2) 1,2 – 1,3 $^2/\text{см}^3$
 - 3) 1,3 -1,4 $^2/\text{см}^3$
 - 4) 0,9 – 1,0 $^2/\text{см}^3$
7. Что является экономической основой севооборота
- 1) Правильная организация территории
 - 2) Рациональная структура посевных площадей
 - 3) Научно – обоснованное чередования культур
 - 4) Включение промежуточных культур
8. При какой культуре склона рекомендуется пашню залужить
- 1) 1 -3 0
 - 2) 3 -5 0
 - 3) 5 -8 0
 - 4) > 8 0
9. Какая из культур обладает наибольшей почвозащитной способностью от водной эрозии
- 1) Клевер
 - 2) Люцерна
 - 3) Смесь бобово – злаковых многолетних трав
 - 4) Озимая рожь
10. Какую культуру не следует размещать на склонах крутизной более 5 0
- 1) Клевер
 - 2) Занятой пар
 - 3) Чистый пар
 - 4) Сидеральный пар
11. Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях.
- 1) Ячмень
 - 2) Озимая рожь
 - 3) Смесь бобово – злаковых многолетних трав
 - 4) Яровая пшеница
12. Какая культура наиболее эффективна как сидеральная в условиях РТ
- 1) Люпин
 - 2) Донник
 - 3) Рапс
 - 4) Горох
13. Какая культура способна усваивать фосфор из труднодоступных фосфатов

- почвы.
- 1) Горох
 - 2) Гречиха
 - 3) Просо
 - 4) Яровая пшеница
14. Какая культура обладает большей самосовместимостью
- 1) Яровая пшеница
 - 2) Кукуруза
 - 3) Подсолнечник
 - 4) Сахарная свекла
15. Какая культура хуже переносит повторный посев
- 1) Озимая рожь
 - 2) Горох
 - 3) Картофель
 - 4) Кукуруза
16. Под какую культуру целесообразно подсевать многолетние травы
- 1) Овес
 - 2) Яровая пшеница
 - 3) Ячмень
 - 4) Озимая рожь
17. Какой оптимальный срок использования люцерны в полевых севооборотах
- 1) Один год
 - 2) Два года
 - 3) Три года
 - 4) Четыре года
18. Какой оптимальный срок использования клевера в севооборотах
- 1) Один год
 - 2) Два года
 - 3) Три года
 - 4) Четыре года
19. Лучший предшественник для сахарной свеклы
- 1) Кукуруза
 - 2) Озимая рожь
 - 3) Овес
 - 4) Яровая пшеница
20. Основная обработка почвы после зерновых культур при овсюжном типе засоренности поля.
- 1) Лушение + вспашка
 - 2) Вспашка + осенняя культивация
 - 3) Безотвальная обработка
 - 4) Вспашки

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.

Практические (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.

Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене 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).