



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

Институт агrobiотехнологий и землепользования  
Кафедра растениеводства и плодoовощеводства

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент  
А.В. Дмитриев  
«24» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Агротехнологии в биологическом земледелии»**  
**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**Биологическое земледелие и защита растений**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Казань – 2023

Составитель:

доктор с/х наук, профессор  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Амиров Марат Фуатович  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры  
«27» апреля 2023 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Амиров Марат Фуатович  
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробио-  
технологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х. н  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Даминова Аниса Идаровна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

  
Подпись

Сержанов Игорь Михайлович  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 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 35.04.04 Агрономия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Агроэкологические основы биологизации земледелия»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</b>		
ОПК-6.1.	Формирует в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контролирует выполнение и оценивает качество работ.	<b>Знать:</b> программу развития, нормативные, юридические документы необходимые для организации руководства коллективом. Обладать глубокими профессиональными знаниями в области агрономии. <b>Уметь:</b> организовывать планомерную, эффективную работу коллектива. <b>Владеть:</b> навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контроля выполнения и оценки качества работ.
<b>ПКС-2 Способен руководить производственной деятельностью в растениеводстве</b>		
ПК-2.2.	Обеспечивает запланированный объем производства растениеводческой продукции в биологическом земледелии с использованием инновационных технологий	<b>Знать:</b> научные, нормативные и методические основы в области производственной деятельности в растениеводстве <b>Уметь:</b> разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства <b>Владеть:</b> навыками передовых технологий производства растениеводческой продукции

## 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	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-6.1. Формирует в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контролирует выполнение и оценивает качество работ.	<b>Знать:</b> программу развития, нормативные, юридические документы необходимые для организации руководства коллективом. Обладать глубокими профессиональными знаниями в области агрономии.	Отсутствуют знания программы развития, нормативных, юридических документов необходимых для организации руководства коллективом и обладания профессиональными знаниями в области агрономии	Знание программы развития, нормативных, юридических документов необходимых для организации руководства коллективом. Обладание профессиональными знаниями в области агрономии, но содержащие отдельные пробелы	Знание программы развития, нормативных, юридических документов необходимых для организации руководства коллективом. Обладание профессиональным и знаниями в области агрономии	Сформированное представление о программе развития, нормативных, юридических документах необходимых для организации руководства коллективом. Обладание глубокими профессиональными знаниями в области агрономии
	<b>Уметь:</b> организовывать планомерную, эффективную работу коллектива.	Не умеет организовывать планомерную, эффективную работу коллектива	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение организовывать планомерную, эффективную работу коллектива	В целом успешное умение организовывать планомерную, эффективную работу коллектива	Сформированное умение организовывать планомерную, эффективную работу коллектива
	<b>Владеть:</b> навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями,	Не владеет навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контроля	В целом успешное, но не системное владение навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контроля	В целом успешное, но не содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными	Успешное и системное владение навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед

	контроля выполнения и оценки качества работ.	выполнения и оценки качества работ.	выполнения и оценки качества работ.	ошибками во владение навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контроля выполнения и оценки качества работ.	исполнителями, контроля выполнения и оценки качества работ.
ПК-2.2. Обеспечивает запланированный объем производства растениеводческой продукции в биологическом земледелии с использованием инновационных технологий	<b>Знать:</b> научные, нормативные и методические основы в области производственной деятельности в растениеводстве	Отсутствуют представления о влиянии биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур	Неполные представления о влиянии биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о влиянии биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур	Сформированные систематические представления о влиянии биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур
	<b>Уметь:</b> разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства	Не умеет разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в разработке технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Сформированное умение разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия
	<b>Владеть:</b> навыками передовых технологий производства	Не владеет системой управления	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое владение системой

	растениеводческой продукции	производственным процессом	системой управления производственным процессом	во владении системой управления производственным процессом	управления производственным процессом
--	--------------------------------	-------------------------------	---	--	---

#### 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 компетенции	достижения	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-6.1	Формирует в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контролирует выполнение и оценивает качество работ.	1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23) 2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 24-30)
ПК-2.2.	Обеспечивает запланированный объем производства растениеводческой продукции в биологическом земледелии с использованием инновационных технологий	1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23) 2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 24-30)

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

**1. Оценочные материалы открытого типа**

1. Характеристика культур как предшественников.
2. Отношение культур к повторным посевам.
3. Севооборот, в котором более половины площади занимают травы
4. Севооборот, в котором 50% площади пашни занято зерновыми, а по 25% бобовыми и пропашными культурами называется –
5. Показатель, не используемый при расчете возможного урожая (ВУ) яровых культур:
6. ФАР – часть спектра с длиной волн (нм):
7. Севооборот, наиболее положительно влияющий на содержание органического вещества и гумуса, улучшение структуры, снижение эрозии почвы:
8. Роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве.
9. Агрэкологические принципа построения севооборотов
10. Количество растительных остатков определяется с помощью:
11. Основные законы земледелия.
12. Факторы жизни растений и методы их регулирования
13. Из законов земледелия научной основой воспроизводства почвенного плодородия является закон:
14. К числу космических факторов жизни растений относится:
15. Земные факторы жизни растений; вычеркнуть не нужное:
16. Система обработки почвы под зерновые культуры.
17. Система обработки почвы под кормовые культуры.
18. Научно-обоснованная обработка почвы, обеспечивающая снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещение операций в одном рабочем процессе и применения гербицидов называется - ...
19. Сочетание механической обработки почвы с покрытием ее поверхности растительными остатками возделываемой культуры называется - ...
20. Боронование посевов кукурузы для более полного уничтожения малолетних сорняков проводят:
21. Перспективы No-till в адаптивно-ландшафтных системах земледелия
22. Необходимость перехода на ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур
23. Главный недостаток нулевой обработки:

**Оценочные материалы закрытого типа**

24. Агрофизические показатели плодородия, вычеркните не нужное:
  - 1) плотность почвы
  - 2) структура
  - 3) гранулометрический состав
  - 4) мощность гумусового слоя
  - 5) величина почвенного поглощающего комплекса
26. Водная эрозия развиваться вверх по склону:
  - а) может
  - б) не может
  - в) может на тяжелых почвах
  - г) может на легких почвах

27. Из 1т подстилочного навоза образуется гумуса, кг:

- а) 50
- б) 90
- в) 150
- с) 250

28. Коэффициент гумификации растительных остатков силосных культур:

- а) 0,25
- б) 0.06
- в) 0,1
- г) 0,15

29. Водная эрозия развиваться вверх по склону:

- а) может
- б) не может
- в) может на тяжелых почвах
- г) может на легких почвах
- в) 40-50:1
- с) 50-70:1

30. Наименьшей почвозащитной способностью обладают культуры:

- 1) многолетние травы
- 2) озимые
- 3) яровые зерновые
- 4) пропашные
- 5) однолетние травы

## 2. Оценочные материалы открытого типа

1. Комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий, направленный на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев с.-х. культур называется - ...

2. Процесс разрушения почвы под действием ветра - ...

3. Основоположник научного почвоведения в России - ...

4. Процесс разложения органического вещества в почве-...

5. Чистый пар основная обработка которого проводится осенью - ...

6. Чистый пар основная обработка которого проводится весной - ...

7. Научно-обоснованная обработка почвы, обеспечивающая снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок совмещение операций в одном рабочем процессе и применения гербицидов называется - ...

8. Сочетание механической обработки почвы с покрытием ее поверхности растительными остатками возделываемой культуры называется - ...

9. Основоположник травопольной системы земледелия в России - ...

10. Основоположник безотвальной системы обработки почвы в России - ...

11. Основоположник почвозащитной системы земледелия в годы освоения целинных земель - ...

12. Научно-обоснованное чередование культур и пара по полям и во времени - ...

13. Совокупность научно-обоснованных приемов обработки почвы в севообороте - ...

14. Севооборот, в котором более половины площади занимают травы -

15. Севооборот, в котором большую часть пашни занимают зерновые, а на

остальной выращиваются травы - ...

16. Лучший предшественник озимой пшеницы в степной зоне - ...

17. Севооборот, в котором 50% площади пашни занято зерновыми, а по 25% бобовыми и пропашными культурами называется – ...

18. Количество или масса высеваемых на одном гектаре семян с учетом их хозяйственной годности - ...

19. Предуборочное подсушивание растений подсолнечника при уборке на семена с помощью химических средств называется - ...

20. Химический метод мелиорации солонцовых почв - ...

21. Относительно обособленная и упорядоченная совокупность, обладающих особой связностью, целенаправленно и целесообразно взаимодействующих элементов, способных реализовать заданные целевые функции-.....

22. Биохимическое воздействие сорных растений на окружающую среду - ...

23. Группа растений, размножающихся преимущественно подземными корнями - ...

### **Оценочные материалы закрытого типа**

24. Установите последовательность чередования культур в плодосменном севообороте:

- 1) донник
- 2) кукуруза
- 3) яровая пшеница
- 4) ячмень
- 5) горох
- 6) овес

25. Установите с/х культуры в порядке увеличения массы растительных остатков:

- 1) ячмень
- 2) картофель
- 3) озимая пшеница
- 4) многолетние травы
- 5) донник

26. Распределите системы земледелия в порядке их исторического развития:

- 1) улучшенная зерновая, травопольная
- 2) плодосменная, промышленно-заводская
- 3) лесопольная, залежная, переложная
- 4) паровая, многопольно-травяная
- 5) адаптивно-ландшафтная

27. Установите последовательность культур в порядке снижения урожайности на эродированных землях:

- 1) озимая рожь
- 2) кукуруза
- 3) сахарная свекла
- 4) ячмень
- 5) яровая пшеница

28. Система севооборотов относится к системам:

- 1) естественным
- 2) искусственным
- 3) абстрактным
- 4) замкнутым

5) динамичным

29. Тип модели, соответствующий программированию урожаяв:

1) предметные

2) предметно-математические

3) знаковые

4) математические

5) условные

30. Основной метод исследований систем:

1) системный анализ

2) математический анализ

3) ковариационный анализ

4) дисперсионный анализ

5) экспресс-анализ

#### **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 или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. 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 %

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

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов(отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла(хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла(удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла(неудовлетворительно).