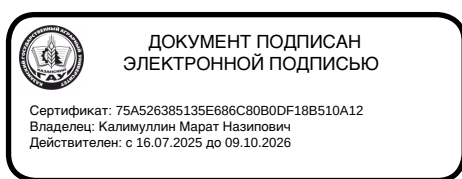




**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и инновациям,
доцент _____
Калимуллин М.Н.
« 21 » мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
(Оценочные средства и методические материалы)**
приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Группа научных специальностей
4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность
4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
Очная

Составитель:

доктор с/х наук, профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

кандидат с/х наук

Должность, ученая степень, ученое звание

Амиров Марат Фуатович

Ф.И.О.

Семенов Павел Геннадьевич

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «27» апреля 2026 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Амиров Марат Фуатович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, кандидат с/х наук

Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологии и землепользования
№ 9 от «30» апреля 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению обучения **4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство** направленность (профиль) **4.1.1 Общее земледелие и растениеводство**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «**Программирование урожаев полевых культур**»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Готовность проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве Первый этап	Знать: современные методы исследования и моделирования агроценозов в конкретных условиях агроландшафта Уметь: проводить исследования и моделирования сельскохозяйственных машин и оборудования Владеть: навыками исследования и моделирования сельскохозяйственных машин и оборудования с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-3 Готовность проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве Первый этап	Знать: современные методы исследования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Отсутствуют представления о современных методах исследования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Неполные представления о современных методах исследования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах исследования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Сформированные систематические представления о современных методах исследования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур
	Уметь: проводить исследования и моделирование при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Не умеет проводить исследования и моделирование при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	В целом успешно, но не систематически умеет проводить исследования и моделирование при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проводить исследования и моделирование при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Сформированное умение проводить исследования и моделирование при программирование урожаев сельскохозяйственных культур
	Владеть: навыками исследования и моделирования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Не владеет навыками исследования и моделирования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но не систематическое владение навыками исследования и моделирования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками исследования и моделирования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Успешное и систематическое владение навыками исследования и моделирования при программирование урожаев сельскохозяйственных культур

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, 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 обучающемуся, 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 обучающемуся, 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 обучающемуся, 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**

Вопросы по дисциплине «Программирование урожаев полевых культур»:

1. В процессе эволюции растений выработались два принципа саморегуляции:
2. Принцип избыточности действия заключается в том, что растения способны:
3. Принцип обратной связи основан на том, что растения при неблагоприятном воздействии окружающей среды –
4. Какие растительные формы обладают значительной избыточностью в приспособлении к неблагоприятным условиям (засухоустойчивость, морозоустойчивость и др.)?
5. Что необходимо сделать, для реализации высокой продуктивности культурного растения?
6. Что необходимо сделать, для уменьшения неопределенности случайного изменения факторов внешней среды?
7. К долгосрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят –
8. К среднесрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят –
9. К краткосрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят –
10. Почему в основу современной программы получения урожая положена фотосинтетическая деятельность растений?
11. Что включает в себя биогидротермический потенциал, или биологическая продуктивность пашни?
12. Почему высокие урожаи возможны только при условии формирования растениями определенной фотосинтетической поверхности (фотосинтетического потенциала)?
13. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «растение должно быть обеспечено всеми факторами в оптимальных количествах»?
14. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «нельзя один жизненно важный фактор заменить другим»?
15. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «величину урожая определяет тот фактор, который находится в минимуме»?
16. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «совокупность действия факторов на растения всегда эффективнее, чем сумма эффектов от отдельных факторов»?
17. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «питательные вещества, потребленные растением из почвы для формирования урожая, необходимо возвращать в почву ежегодно с удобрениями»?
18. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «при подборе культур для определенной зоны надо учитывать реакцию растений на длину светового дня»?
19. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «чередование культур по полям севооборота всегда способствует повышению урожая»?
20. Состав солнечного луча неоднороден, различно его поступление на земную поверхность в разных широтах, а количество уловленной энергии зависит от
21. В процессе фотосинтеза больше всего улавливаются?
22. Общее количество участвующей в фотосинтезе радиации в средних широтах в полдень доходит

23. Отношение количества запасаемой в урожае (биомассе) энергии к количеству поглощенной растениями ФАР называют коэффициентом полезного действия (кпд) ФАР. КПД ФАР в средних урожаях на практике составляет:
24. Годовое количество осадков в Республике Татарстан близко к:
25. Велики в условиях РТ испарение, сток и другие потери, в результате ранние яровые культуры, используют лишь
26. Коэффициент использования атмосферных осадков в вегетационный период в условиях РТ равен
27. Оптимальная влажность в корнеобитаемом слое почвы зависит от:
28. Критические периоды по влагообеспеченности у озимых и яровых колосовых культур наступает во время следующих фаз развития:
29. Критические периоды по влагообеспеченности у зернобобовых культур наступает во время следующих фаз развития:
30. Критический период по влагообеспеченности у гречихи наступает во время следующей фазе развития:
31. Что необходимо подставить в формулу А.М. Рябчикова для определения урожайности культуры, если известны продолжительность вегетационного периода и приход ФАР?
32. Что необходимо подставить в формулу А.М. Рябчикова для определения урожайности культуры, если известны количество продуктивной влаги за вегетацию и приход ФАР?

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 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.

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.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.