



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 плодовоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В
УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА**

Направление подготовки
35.04.03 Агрoхимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Экология почв и продовольственная безопасность

Форма обучения
Очная, заочная

Казань - 2022

Составитель:

д.с-х.н. профессор
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Амиров Марат Фуатович
Ф.И.О.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства 4 мая 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.с-х.н., 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 5 мая 2022 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

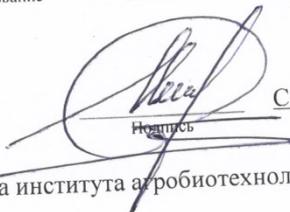
доцент, к.с-х.н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования
№ 8 от 6 мая 2022 г.

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение направленность (профиль) «Воспроизводство плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует информацию о современных технологиях и использует эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии и использовать эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Владеть: навыками анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует умение осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в области профессиональной деятельности	Знать: основы технико-экономического обоснования инновационных технологий в агрономии Уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии Владеть: навыки осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1 _{ОПК-6} Знает основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала и использует их для эффективного управления коллективом и организации процессов производства в агрономии	Знать: основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза Уметь: использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур Владеть: навыками использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза
ПКС-4. Готовностью разрабатывать и осуществлять приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	ИД-1 _{ПКС-4} Разрабатывает и осуществляет приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной	Знать: приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза Уметь: разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза

	величины и качества	Владеть: навыками разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза
--	---------------------	--

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
ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует информацию о современных технологиях и использует эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знать: информацию об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающих производство безопасной растениеводческой продукции	Уровень знаний информации об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающих производство безопасной растениеводческой продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний информации об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающих производство безопасной растениеводческой продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний информации об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающих производство безопасной растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний информации об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающих производство безопасной растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии и использовать эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессионально	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии и использовать эффективные	Продемонстрированы основные умения анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии и использовать эффективные методы решения задач при разработке новых	Продемонстрированы все основные умения анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии	Продемонстрированы все основные умения анализировать информацию об инновационных технологиях в агрономии и использовать эффективные методы

	й деятельности	методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, имели место грубые ошибки	технологий в профессиональной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	и использовать эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности и при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы сформированные навыки анализа информации об инновационных технологиях в агрономии и использования эффективных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности без ошибок и недочетов
ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует умение осуществлять технико-	Знать: основы технико-экономического обоснования инновационных	Уровень знаний основ технико-экономического обоснования инновационных	Минимально допустимый уровень знаний основ технико-экономического	Уровень знаний основ технико-экономическ	Уровень знаний основ технико-экономическо

экономическое обоснование проектов в области профессиональной деятельности	технологий в агрономии	технологий в агрономии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	обоснования инновационных технологий в агрономии, допущено много негрубых ошибок	ого обоснования инновационных технологий в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	обоснования инновационных технологий в агрономии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных технологий в агрономии, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыки осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки осуществления технико-экономического обоснования проектов и инновационных технологий в агрономии при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ИД-10 _{ПК-6}	Знать: основы	Уровень знаний	Минимально	Уровень	Уровень

<p>Знает основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала и использует их для эффективного управления коллективом и организации процессов производства в агрономии</p>	<p>организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза</p>	<p>основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>допустимый уровень знаний основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>знаний основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>знаний основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>
	<p>Уметь: использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения использовать научные основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном</p>

				ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	объеме
	Владеть: навыками использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях техногенеза с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки использования научных основ организации труда, системы мотивации, стимулирования персонала для эффективного управления коллективом и организации процессов производства при возделывании сельскохозяйственных культур в нестандартных условиях техногенеза без ошибок и недочетов
ИД-1 _{ПКС-4} Разрабатывает и осуществляет приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Знать: приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях	Уровень знаний приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза в объеме,

		имели место грубые ошибки		техногенеза в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой	Имеется минимальный набор навыков разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества в	Продемонстрированы базовые навыки разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой	Продемонстрированы навыки разработки и осуществления приемов регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной

	условиях техногенеза	кой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза, имели место грубые ошибки	условиях техногенеза для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ческой продукции заданной величины и качества в условиях техногенеза при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	величины и качества в условиях техногенеза при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
--	----------------------	--	--	--	---

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
ИД-1 _{ОПК-3}	Вопросы экзамена № 8, 9, 10, 11, 12;

Анализирует информацию о современных технологиях и использует эффективные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Контрольное задание для самостоятельной работы студента № 2; Вопросы для собеседования: 3.
ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует умение осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в области профессиональной деятельности	Деловая (ролевая) игра Цель (проблема) Эффективность применения энергосберегающей технологии в растениеводстве при возделывании яровой пшеницы в условиях Предкамья РТ. Роли: - При использовании интенсивных агротехнологий; - При использовании высоких агротехнологий; Ход игры: две команды разрабатывают технологию возделывания яровой пшеницы с использованием разных уровней агротехнологий и защищают их. В ходе дискуссии выявляют плюсы и минусы у каждой технологии. Ожидаемый (е) результат (ы) обе команды осваивают разные уровни агротехнологий, осваивают сильные и слабые стороны. Критерии оценки: команды выставляют баллы друг другу от 1 до 10 баллов.
ИД-1 _{ОПК-6} Знает основы организации труда, систему мотивации, стимулирования персонала и использует их для эффективного управления коллективом и организации процессов производства в агрономии	Вопросы экзамена № 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21; Контрольное задание для самостоятельной работы студента № 1; Вопросы для собеседования: 2.
ИД-1 _{ПКС-4} Разрабатывает и осуществляет приемы регулирования факторами роста и развития растений для производства растениеводческой продукции заданной величины и качества	Вопросы экзамена № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 22, 23, 24, 25; Контрольное задание для самостоятельной работы студента № 2; Вопросы для собеседования: 1.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вопросы к экзамену

1. Фотосинтетическая активная радиация (ФАР) и ее роль в формировании урожая. Как определить фактическую обеспеченность ФАР полевых культур. Что такое коэффициент использования ФАР? (КПД ФАР).
2. Температурный режим воздуха и почвы, его влияние на величину и качество урожая. Как определить возможную тепло обеспеченность основных культур? Какие показатели необходимо знать для этого?
3. Ресурсы влаги. Как определить фактическую влаго обеспеченность полевых культур. Какие показатели и какие коэффициенты необходимы знать для этого?
4. Что такое биогидротермический коэффициент продуктивности фитомассы? Как его определить?

5. Влияние содержания углекислоты в воздухе на продуктивность растений. Статья баланса углекислоты на посевах полевых культур. Приемы, обеспечивающие положительный баланс углекислоты.
6. Биотические и абиотические факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество.
7. Роль технологических приемов в повышении продуктивности растений в процессе производства полевых культур. Современные многофункциональные сельскохозяйственные машины, применяемые в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур.
8. Система аэрокосмического мониторинга, GIS-технологии, спутниковая навигация.
9. Оборудование и сельскохозяйственные машины с информационными системами обеспечения работы агрегатов для точечного земледелия.
10. Эффективность применения энергосберегающей технологии в растениеводстве при возделывании с.х. культур в РТ.
11. Озимые культуры. Народнохозяйственное значение озимых культур в увеличении производства зерна. Причины гибели и изреживания озимых культур, меры по их предотвращению.
12. Озимая рожь. Требования озимой ржи к условиям произрастания. Ресурсосберегающая технология и техника основы производства высоких урожаев озимой ржи.
13. Озимая пшеница. Особенности питательного и водного режимов растений и условия перезимовки озимой пшеницы. Применение современных многофункциональных широкозахватных с.х. машин в технологическом процессе возделывания озимой пшеницы. Высокопродуктивные районированные сорта.
14. Тритикале. Народнохозяйственное значение. Особенности требования растений к условиям произрастания в условиях РТ. Применение новых элементов в технологии возделывания тритикале. Сорта.
15. Система управления продукционным процессом и структурная модель посевов яровых зерновых культур при использовании интенсивной технологии возделывания.
16. Сравнительная оценка нормальной и интенсивной агротехнологий на посевах яровой пшеницы.
17. Назначение, биологические особенности ярового ячменя. Современные сорта, планирование урожайности при различных уровнях интенсификации агротехнологий.
18. Назначение, биологические особенности овса. Современные сорта, планирование урожайности при различных уровнях интенсификации агротехнологий.
19. Агробиологические особенности просо. Прогнозирование урожайности и применение новых элементов в технологии в условиях Закамья РТ.
20. Гречиха. Биологические особенности, современные сорта и передовые технологии. Управление развитием элементов продуктивности в рамках ландшафтно-экологических требований.
21. Горох. Биологические особенности, современные сорта и передовые технологии. Управление развитием элементов продуктивности в рамках ландшафтно-экологических требований.
22. Многолетние бобовые травы (люцерна, клевер, донник, эспарцет), их народно-хозяйственное значение, биология и технология возделывания.
23. Многолетние злаковые травы (кострец безостый, тимофеевка луговая, ежа сборная), их народно-хозяйственное значение, биология и технология возделывания.
24. Рапс озимой, яровой как масличные и кормовые культуры. Особенности роста и развития. Требования к условиям произрастания. Технология возделывания.
25. Сахарная свекла. Значение в народном хозяйстве, распространение. Урожайность, ботанические и биологические особенности, технология возделывания.

Контрольные задания для проверки самостоятельной работы студентов

1. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда и средств и высокой степени экологической безопасности.
2. Технология точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве.

Деловая (ролевая) игра

- 1 **Цель (проблема)** Эффективность применения энергосберегающей технологии в растениеводстве при возделывании яровой пшеницы в условиях Предкамья РТ.
- 2 **Роли:**
 - При использовании интенсивных агротехнологий;
 - При использовании высоких агротехнологий;
- 3 **Ход игры:** две команды разрабатывают технологию возделывания яровой пшеницы с использованием разных уровней агротехнологий и защищают их. В ходе дискуссии выявляют плюсы и минусы у каждой технологии.
- 4 **Ожидаемый (е) результат (ы)** обе команды осваивают разные уровни агротехнологий, осваивают сильные и слабые стороны.
- 5 **Критерии оценки:** команды выставляют баллы друг другу от 1 до 10 баллов.

Вопросы для собеседования

Раздел 1.

Основные параметры фотосинтетической деятельности растений, влияющие на продуктивность ценозов сельскохозяйственных культур.

Раздел 2.

Современные многофункциональные сельскохозяйственные машины, применяемые в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур. GIS-технологии, спутниковая навигация.

Раздел 3.

Информационные системы обеспечения работы агрегатов для точечного земледелия.

Критерии оценки: количество баллов от 0 до 4.

В рамках изучения дисциплины необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет.

Целями самостоятельной работой магистранта является:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений магистрантов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие исследовательских умений.

Самостоятельная работа выполняется магистрантом по заданию преподавателя и может содержать в себе следующее задания:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником, изучение рекомендуемых литературных источников, конспектирование источников);
- выполнение контрольных работ;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (деловые игры);

Изучение дисциплины предполагает наличие итоговой аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация проводится в форме 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 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.

Необходимым условием формирования компетенций является посещение практических занятий, на которых магистрант выполняет грамматические, лексические упражнения, практико-ориентированные задания по переводу, письменному и устному реферированию, аннотированию научных текстов, подготовки тезисов и презентации выступления на конференциях для приобретения умений, необходимых для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках и овладения навыками речевой письменной и устной коммуникации в научной сфере по направлению подготовки.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится, если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена;

«Не зачтено» ставится, если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.