



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

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.

С.В. Зинин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур

Уровень
магистратуры

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Амиров Марат Фуатович, д. с.-х.н., профессор

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства 30 апреля 2020 г. (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор

Амиров М.Ф.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:

Декан агрономического
факультета, д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2020 г.

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее способы совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
	ИД-2 _{ОПК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
	ИД-3 _{ОПК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства Владеть: методами определения и оценивания последствий возможных решений задач
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ПКС-4 Способность использовать инновационные процессы в	ИД-1 _{ПКС-4} Разрабатывает рекомендации по использованию инновационных	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции

агропромышленном комплексе	разработок агропромышленном комплексе	в	Уметь: разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ПКС-5 Способность разработать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	ИД-1 _{ПКС-5} . Разрабатывает проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв		Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции Уметь: разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства

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-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Отсутствуют представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Неполные представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные систематические представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции
	Уметь: самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели	Не умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении самостоятел	Сформированное умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя

	профессионального роста	цели профессионального роста	определяя реалистические цели профессионального роста	вно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	реалистические цели профессионального роста
	Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Не владеет методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но не систематическое владение методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Успешное и систематическое применение методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Отсутствуют представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Неполные представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные систематические представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции
	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать основные законы естественнонаучных	Сформированное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии

		ю профессиональной деятельности	направленностью профессиональной деятельности	дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	с направленностью профессиональной деятельности
	Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Не владеет методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но не систематическое владение методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Успешное и систематическое применение методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ИД-2 _{ОПК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Отсутствуют представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Неполные представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформированные систематические представления о возможных вариантах решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Уметь: разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	Не умеет разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	Сформированное умение разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства
	Владеть: методами производства	Не владеет методами производства	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но	Успешное и систематическое

	конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	владение методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	применение методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ИД-З _{ОПК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Отсутствуют представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Неполные представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	Сформированные систематические представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции
	Уметь: разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	Не умеет разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства	Сформированное умение разрабатывать программы научно-технического развития растениеводства
	Владеть: методами определения и оценивания последствий возможных решений задач	Не владеет методами определения и оценивания последствий возможных решений задач	В целом успешное, но не систематическое владение методами определения и оценивания последствий возможных решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов определения и оценивания	Успешное и систематическое применение методов определения и оценивания последствий возможных решений задач

				последствий возможных решений задач	
ИД-1 _{ОПК-3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческо й продукции	Отсутствуют представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающи е производство безопасной растениеводчес кой продукции	Неполные представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческо й продукции	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы в представлен иях об инновацион ных направления х в современно й агрономии, обеспечива ющие производств о безопасной растениевод ческой продукции	Сформирован ные систематичес кие представлени я об инновационн ых направлениях в современной агрономии, обеспечиваю щие производство безопасной растениеводч еской продукции
	Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но не систематическое умение рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении рассматрива ть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Сформирован ное умение рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Владеть: методами производства конкурентоспосо бной, экологически безопасной продукции растениеводства	Не владеет методами производства конкурентоспос обной, экологически безопасной продукции растениеводств а	В целом успешное, но не систематическое владение методами производства конкурентоспосо бной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентос пособной, экологическ и безопасной продукции растениевод ства	Успешное и систематичес кое применение методов производства конкурентосп особной, экологически безопасной продукции растениеводст ва
ИД-1 _{ПКС-4} . Разрабатывает	Знать: об инновационных	Отсутствуют представления	Неполные представления об	Сформирова нные, но	Сформирован ные

рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	содержащие отдельные пробелы в представлениях об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	систематические представления об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции
	Уметь: разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	Не умеет разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	Сформированное умение разрабатывать рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе
	Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Не владеет методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но не систематическое владение методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Успешное и систематическое применение методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства
ИД-1пкс-5. Разрабатывает проекты технологий производства продукции	Знать: об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие	Отсутствуют представления об инновационных направлениях в современной	Неполные представления об инновационных направлениях в современной агрономии,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении	Сформированные систематические представления об

растениеводства и воспроизводства плодородия почв	производство безопасной растениеводческой продукции	агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	их об инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции	инновационных направлениях в современной агрономии, обеспечивающие производство безопасной растениеводческой продукции
	Уметь: разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не умеет разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	В целом успешное, но не систематическое использование умения разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Сформированное умение обоснованно и правильно разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв
	Владеть: методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Не владеет методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но не систематическое владение методами производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства	Успешное и систематическое применение методов производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции растениеводства

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-2 _{ук-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Деловая (ролевая) игра Цель (проблема) Составление схемы освоения инновации и проведение демонстрационных опытов по их освоению. Роли: - Составление схемы освоения инновации с новыми сортами озимых культур для условий Предкамья РТ; - Составление схемы освоения инновации с использованием новых биологических препаратов на посевах озимых культур в условиях Предкамья РТ; Ход игры: две команды разрабатывают схемы освоения инновации в технологию возделывания озимых культур, проведение демонстрационных опытов по их освоению и защищают их. В ходе дискуссии выявляют плюсы и минусы у каждой схемы. Ожидаемый (е) результат (ы) обе команды осваивают разные схемы освоения инноваций, выявляют сильные и слабые стороны. Критерии оценки: команды выставляют баллы друг другу от 1 до 10 баллов.

ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Вопросы экзамена № 10, 15, 23, 37; Контрольное задание для проверки работы студента № 1
ИД-3 _{ОПК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Вопросы экзамена № 7, 13, 30, 39, 41; Контрольное задание для проверки работы студента № 2
ИД-1 _{ОПК-3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Вопросы экзамена № 8, 9, 10, 17, 19, 22; Контрольное задание для проверки работы студента № 5, 7
ИД-1 _{ПКС-4} Разрабатывает рекомендации по использованию инновационных разработок в агропромышленном комплексе	Вопросы экзамена № 12, 27, 31, 32, 40; Контрольное задание для проверки работы студента № 3, 4
ИД-1 _{ПКС-5} Разрабатывает проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Вопросы экзамена № 9, 11, 16, 20, 21, 26; Контрольное задание для проверки работы студента № 6

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

Вопросы к экзамену

1. Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства.
2. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.
3. Какие инновации включает селекционно-генетический тип?
4. Какие инновации включает технико-технологический и производственный тип?
5. Какие инновации включает организационно-управленческий и экономический тип?
6. Какие инновации включает социально-экологический тип?
7. Какое значение имеет биологизация земледелия в АПК РТ?
8. Почему эффективность биологизации земледелия проявляется больше в Предкамье Республики Татарстан?
9. Можно ли рассчитать потребность растений сельскохозяйственных культур макро- и микроэлементами только за счет биологизации?
10. Роль многолетних трав как фактора биологизации земледелия.
11. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда, средств и высокой степени экологической безопасности.
12. Роль бактериальных удобрений в современном земледелии?

13. Почему инокуляция семян бобовых культур является высокоэффективным агротехническим приемом?
14. Какие бактерии способны фиксировать азот из атмосферы?
15. Что такое биологический азот?
16. Какие сидеральные культуры эффективны в условиях Предкамья?
17. Сроки и способы заделки сидерата?
18. Какую роль выполняет сидерация в современном земледелии?
19. Какие почвы больше нуждаются в сидерации?
20. Какие пути решения бездефицитного баланса гумуса в почве?
21. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям.
22. Чем отличаются нанопрепараты по защите растений от обычных?
23. Какой вред наносит использование нанобиопрепаратов, энтомофагов в экологию?
24. Какие факторы влияют на эффективность применения средств защиты растений?
25. Какие основные требования безопасности должны быть выполнены при использовании средств защиты растений?
26. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур.
27. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая.
28. Дайте определение термину обработка почвы.
29. Как вы понимаете термины: отвальная обработка; безотвальная обработка; глубокая обработка; мелкая обработка; поверхностная обработка?
30. Почему на качество и интенсивность обработки почвы влияет качество измельчения и распределения соломы?
31. 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.

32. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.
33. Какие сорта яровой пшеницы рекомендуются в условиях Республики Татарстан?
34. Какие сорта озимой пшеницы районированы в РТ?
35. Каким сортам озимой ржи следует отдать предпочтение в условиях РТ?
36. Какие сорта Ячменя больше подходят для условий РТ?
37. Какие сорта гороха возделываются больше в Республике Татарстан?
38. Какие сорта гречихи и проса созданы селекционерами РТ?
39. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки.
40. Технология точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия.
41. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультра-дисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе.
42. Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.
43. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

Контрольные задания для проверки самостоятельной работы студентов

1. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства.
2. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.
3. 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.
4. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям.
5. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки.

6. 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.
7. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

Деловая (ролевая) игра

- 1 **Цель (проблема)** Составление схемы освоения инновации и проведение демонстрационных опытов по их освоению.
- 2 **Роли:**
 - Составление схемы освоения инновации с новыми сортами озимых культур для условий Предкамья РТ;
 - Составление схемы освоения инновации с использованием новых биологических препаратов на посевах озимых культур в условиях Предкамья РТ;
- 3 **Ход игры:** две команды разрабатывают схемы освоения инновации в технологию возделывания озимых культур, проведение демонстрационных опытов по их освоению и защищают их. В ходе дискуссии выявляют плюсы и минусы у каждой схемы.
- 4 **Ожидаемый (е) результат (ы)** обе команды осваивают разные схемы освоения инноваций, выявляют сильные и слабые стороны.
- 5 **Критерии оценки:** команды выставляют баллы друг другу от 1 до 10 баллов.

Вопросы для собеседования

Раздел 4.

Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем 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 работы 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 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 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.

