



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

Агрономический факультет
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
13 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Защита растений

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.06.01 - Сельское хозяйство

Направленность программы (профиль)
защита растений

Уровень
Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация, присваиваемая выпускнику
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Год поступления обучающихся: 2020
Казань – 2020

Составитель: Сафин Радик Ильясович, д.с.-х.н., профессор

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 года (протокол № 10).
Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор /Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)
Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н. /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 планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) подготовки Защита растений, обучающийся должен овладеть следующими результатами по научно-исследовательской практике:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Первый этап	Знать: приоритетные направления , нормативные и методические материалы в области защиты растений необходимые для организации плодотворной работы исследовательского коллектива Уметь: организовать плодотворную работу исследовательского коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений. Владеть: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким научным кругозором для организации работы научного коллектива в области защиты растений.
ПК-1 Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений	Первый этап	Знать: научно-методические основы адаптивных систем защиты растений Уметь: использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений Владеть: навыками работы при создании адаптивных систем защиты растений
ПК-2 Готовность к разработке методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Первый этап	Знать: методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений Уметь: применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений Владеть: современными методами повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений

ПК-3 Способностью оценивать фитосанитарное состояние агроценозов и формировать системы защиты растений	Первый этап	Знать: методы скрининга сортов на устойчивость к болезням и вредителям Уметь: формировать системы защиты адаптированные для конкретных генотипов Владеть: методами разработки системы защиты адаптированные для конкретных генотипов
ПК-4 Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	Первый этап	Знать: научные основы защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния Уметь: использовать современный аналитический аппарат для создания адаптивных систем защиты растений Владеть: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки

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
ОПК-4 Готовность организовать работу исследователя коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции Первый этап	Знать: приоритетные направления, нормативные и методические материалы в области защиты растений для необходимых работ организации плодотворной работы исследователя коллектива	Не знает приоритетных направлений, нормативных и методических материалов в области защиты растений для необходимых работ организации плодотворной работы исследователя коллектива.	Не систематические знания о приоритетных направлениях, нормативных и методических материалов в области защиты растений для необходимых работ организации плодотворной работы исследователя коллектива.	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о приоритетных направлениях, нормативных и методических материалов в области защиты растений необходимых работ организации плодотворной работы исследователя коллектива.	Знает приоритетные направления, нормативные и методические материалы в области защиты растений для необходимых работ организации плодотворной работы исследователя коллектива
	Уметь: организовать работу плодотворную работу исследователя коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений.	Не умеет организовать плодотворную работу исследователя коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений.	Не достаточное умение организовать плодотворную работу исследователя коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении организовать плодотворную работу исследователя коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений.	Умеет организовать плодотворную работу исследователя коллектива с учетом современных приоритетных программ в области защиты растений.
	Владеть: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким кругозором для организации плодотворной работы научного коллектива в области защиты растений	Не владеет: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким кругозором для организации плодотворной работы научного коллектива в области защиты растений	Нет систематических навыков владения: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким кругозором для организации плодотворной работы научного коллектива в области защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках владения: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким кругозором для организации плодотворной работы научного коллектива в области защиты растений	Владеет: методами научных исследований, юридическими, экономическими знаниями и широким кругозором для организации плодотворной работы научного коллектива в области защиты растений
ПК-1	Знать: научно-методические основы адаптивных систем защиты	Не знает научно-методических основ адаптивных систем защиты	Не систематические знания о научно-методических основах адаптивных систем	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о научно-методических основах адаптивных систем	Знает научно-методические основы адаптивных систем

Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений Первый этап	растений	растений	защиты растений	адаптивных систем защиты растений	защиты растений
	Уметь: использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений	Не умеет использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений	Не достаточное умение использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений	Умеет использовать методы современной защиты растений для создания адаптивных систем защиты растений
ПК-2 Готовность к разработке методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений Первый этап	Владеть: навыками работы при создании адаптивных систем защиты растений	Не владеет навыками работы при создании адаптивных систем защиты растений	Нет систематических навыков работы при создании адаптивных систем защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках работы при создании адаптивных систем защиты растений	Владеет: навыками работы при создании адаптивных систем защиты растений
	Знать: методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Не знает методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Не систематические знания методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о методах повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Знает методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений
	Уметь: применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Не умеет применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Не достаточное умение применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений	Умеет применять современные методы повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области защиты растений
ПК-3 Способностью оценивать	Владеть: современными методами повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений	Не владеет современными методами повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений	Нет систематических навыков владения современными методами повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений	Владеет современными методами повышения результативности исследовательской работы в области защиты растений
	Знать: методы скрининга сортов на устойчивость к болезням и вредителям	Не знает методов скрининга сортов на устойчивость к болезням и вредителям	Не систематические знания о методах скрининга сортов на устойчивость к к болезням и вредителям	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о методах скрининга сортов на устойчивость к болезням и вредителям	Знает методы скрининга сортов на устойчивость к к болезням и вредителям

фитосанитарное состояние агроценозов и формирование системы защиты растений Первый этап	Уметь: формировать системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Не умеет формировать системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Не достаточное умение формировать системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Вредителям	Умеет формировать системы защиты адаптированных для конкретных генотипов
	Владеть: методами разработки системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Не владеет методами разработки системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Нет систематических навыков владения методами разработки системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках владения методами разработки системы защиты адаптированных для конкретных генотипов	Владеет методами разработки системы защиты адаптированных для конкретных генотипов
	Знать: научные основы защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния	Не знает научных основ защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния	Не систематические знания о научных основах защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о научных основах защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния	Знает научные основы защиты растений для теоретического обоснования оптимизации фитосанитарного состояния
	Уметь: использовать современный аналитический аппарат для создания адаптивных систем защиты растений	Не умеет использовать современный аналитический аппарат для создания адаптивных систем защиты растений	Не достаточное умение использовать современный аналитический аппарат для создания адаптивных систем защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании современного аналитического аппарата для создания адаптивных систем защиты растений	Умеет использовать современный аналитический аппарат для создания адаптивных систем защиты растений
ПК-4 Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов Первый этап	Владеть: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Не владеет навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Нет систематических навыков владения: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Владеет: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки

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».

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе ОП (практики)

3.1 Примерные индивидуальные задания

Часть (Модуль) 1 «Основные принципы современной защиты растений»

1. Структура современных систем защиты растений.
2. Оптимизация фитосанитарного состояния агросистем.
3. Профилактические меры в современной защите растений.
4. Биологизация систем защиты растений.
5. Направления развития химической защиты растений.
6. Роль селекции в защите растений.
7. Агротехнологическая оптимизация фитосанитарного состояния.
8. Прогрессивные производственные технологии в защите растений.

Часть (Модуль) 2 «Инновации в защите растений»

1. Информационные технологии в организации работ по защите растений.
2. АРМ в защите растений.
3. Биотехнологические методы фитосанитарной диагностики вирусов.
4. Биотехнологические методы получения биопрепаратов для защиты растений.
5. Геоинформационные технологии в защите растений и их адаптация к условиям региона.
6. Использование систем навигации в организации защиты растений.
7. Нанотехнологии в защите растений.
8. Синтез новых средств защиты растений.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он полностью отразил тему работы;
- оценка «хорошо» если он в основном полностью отразил имеющиеся научные материалы по теме работы
- оценка «удовлетворительно» если он частично отразил основные имеющиеся научные материалы по теме работы
- оценка «неудовлетворительно» если он не отразил основные имеющиеся научные материалы по теме работы

3.2 Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Особенности ГИС-технологий. Практическая реализация элементов ГИС технологий в области защиты растений.
2. Особенности прецизионных систем защиты растений.
3. Использование методов космического мониторинга и навигации в точных системах защиты растений. Работа с оборудованием для прецизионных систем защиты растений.
4. Методы биотехнологии в селекции растений на устойчивость к вредным биологическим объектам.
5. Трансгенные растения и их применение в системах защиты растений.

6. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений зерновых культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

7. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений технических культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

8. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений кормовых культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

9. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений овощных культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

10. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений плодовых культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

11. Разработка элементов экологизированной системы защиты растений ягодных культур для адаптивных, ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

12. Биотехнологические методы фитосанитарной диагностики вирузов.

13. Биотехнологические методы получения биопрепаратов для защиты растений.

14. Нанотехнологии в защите растений.

15. Синтез новых средств защиты растений

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 экзамена.