

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 проректорпроректор по учебновоспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин

м.м. 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОТ В СОВТЕМИ 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.сх.н., профессор
Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры общег
земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 года (протокол № 10).
Заведующий кафедрой, д. сх. н, профессор/Сафин Р.И
Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономическог
факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)
факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9) Председатель метод. комиссии, д.с-х.н. <i>Учис</i> /Шайдуллин Р.Р
F
Согласовано:
декан агрономического факультета,
д.с-х.н., профессорСержанов-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 освоени я компете нции	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	Первый	Знать: методы скрининга сортов на
Способностью оценивать	этап	устойчивость к болезням и вредителям
фитосанитарное состояние		Уметь: формировать системы защиты
агроценозов и формировать		адаптированные для конкретных генотипов
системы защиты растений		Владеть: методами разработки системы
_		защиты адаптированные для конкретных
		генотипов
ПК-4	Первый	Знать: научные основы защиты растений для
Способность обосновать	этап	теоретического обоснования оптимизации
задачи исследования,		фитосанитарного состояния
выбрать методы		Уметь: использовать современный
экспериментальной работы,		аналитический аппарат для создания
интерпретировать и		адаптивных систем защиты растений
представить результаты		Владеть: навыками обобщения результатов и
научных экспериментов.		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

	3	4	ĸ
	Не систематические знания	В целом полное, но содержащее	Знает приоритетные
	о приоритетных	отдельные пробелы, в знаниях о	направления,
_	направлений, нормативных	приоритетных направлений,	нормативные и
методические материалы в в области защиты растений	и методических материалов	нормативных и методических	методические
растений необходимых для	в области защиты растений	материалов в области защиты	материалы в области
	необходимых для	растений необходимых для	защиты растений
	организации плодотворной	организации плодотворной	необходимые для
работы исследовательского коллектива.	работы исследовательского	работы исследовательского	
	коллектива.	коллектива.	плодотворной работы
			исследовательского
			коллектива
организовать Не умеет организовать	Не достаточное умение	В целом успешное, но	Умеет организовать
работу плодотворную работу	организовать	содержащее отдельные пробелы	плодотворную работу
исследовательского	плодотворную работу	в умении организовать	исследовательского
учетом коллектива с учетом	эльского	плодотворную работу	коллектива с учетом
современных	коллектива с учетом	исследовательского коллектива	современных
В	современных	с учетом современных	приоритетных программ
области защиты растений. области защиты растений.	приоритетных программ в	приоритетных программ в	в области защиты
	области защиты растений.	области защиты растений.	растений.
методами Не владеет: методами	Нет систематических	В целом успешное, но	Владеет: методами
исследований, научных исследований,	навыков владения:	содержащее отдельные пробелы	научных исследований,
юридическими,	методами научных	в навыках владения: методами	юридическими,
экономическими знаниями экономическими знаниями	исследований,	научных исследований,	экономическими
научным и широким научным	юридическими,	юридическими,	знаниями и широким
для кругозором для	экономическими знаниями	экономическими знаниями и	научным кругозором для
работы организации плодотворной	и широкого научного	широкого научного кругозора	организации работы
в работы н	орга	для организации плодотворной	научного коллектива в
области защиты растений коллектива в области	плодотворной работы	работы научного коллектива в	области защиты
защиты растений	научного коллектива в	области защиты растений	растений
	области защиты растений		
Не знает научно-	Не систематические знания	В целом полное, но содержащее	Знает научно-
методических основ	о научно-методических	отдельные пробелы, в знаниях о	методические основы
адаптивных систем защиты адаптивных систем защиты	основах адаптивных систем	научно-методических основах	адаптивных систем
+	знает научно- одических основ ттивных систем защиты	защиты	области защиты растений Не систематические знания о научно-методических защиты основах адаптивных систем

Способностью	растений	растений	защиты растений	адаптивных систем защиты растений	защиты растений
OCYMCCIBINIB	,	***		Duct crimin	
научно-	Уметь: использовать	Не умеет использовать	Не достаточное умение	В целом успешное, но	Умеет использовать
OUNTO THE TOTO THE TOTAL	методы современной	методы современной	использовать методы	содержащее отдельные пробелы	методы современной
Meeste Abatest Beny 10	зашиты растений для	зашиты растений для	современной зашиты	в умении использовать метолы	зашиты растений для
деятельность и	AT HIGHER DESCRIPTION OF COO	AT HIGH SELECTION OF STORY	British GOO BHH HIMMOTOCK	Manual Control of Manual Control of Control	AT HIGH OF STREET
реализовывать	создания адантивным	создания адаптивным	растении для создания	современной защиты растении	создания адаптивных
imoon you a limitooni	систем защиты растений	систем защиты растений	адаптивных систем защиты	для создания адаптивных систем	систем защиты растений
IIPOCKIBI B UUJIACIR			растений	защиты растений	
защиты растении	Владеть: навыками	Не владеет навыками	Нет систематических	В целом успешное, но	Владеет: навыками
Первый этап	работы при создании	работы при создании	навыков работы при	содержащее отдельные пробелы	работы при создании
	алаптивных систем зашиты	адаптивных систем зашиты	создании адаптивных	в навыках работы при создании	адаптивных систем
	растений		систем заппиты растений	алаптивных систем зашиты	зашиты растений
	-	1	•	растений	
ПК-2	Знать: методы повышения	Не знает методов	Не систематические знания	В целом полное, но содержащее	Знает методы
Готовность к	эффективности	повышения эффективности	методов повышения	отдельные пробелы, в знаниях о	повышения
MOTOTO	производственных	производственных	эффективности	методах повышения	эффективности
Paspacotine metodob	процессов в	процессов в	производственных	эффективности	производственных
110bbimenta	профессиональной	профессиональной	пропессов в	произволственных пропессов в	пропессов в
эффективности	пеятельности в области	леятельности в области	профессиональной	профессиональной леятельности	профессиональной
производственных					
THOTTECCOR	защиты растении	защиты растении	деятельности в ооласти	в ооласти защиты растении	деятельности в ооласти
			защиты растений		защиты растений
профессиональнои	Уметь: применять	Не умеет применять	Не достаточное умение	В целом успешное, но	Умеет применять
деятельности в	современные методы	современные методы	применять современные	содержащее отдельные пробелы	современные методы
области защиты	повышения эффективности	повышения эффективности	методы повышения	в умении применять	повышения
растений	производственных	производственных	эффективности	современные методы	эффективности
Первый этап	процессов в	процессов в	производственных	повышения эффективности	производственных
	профессиональной	профессиональной	процессов в	производственных процессов в	процессов в
	деятельности в области	деятельности в области	профессиональной	профессиональной деятельности	профессиональной
	защиты растений	защиты растений	деятельности в области	в области защиты растений	деятельности в области
	•	•	защиты растений	•	защиты растений
	Владеть: современными	Не владеет современными	Нет систематических	В целом успешное, но	Владеет современными
	методами повышения	методами повышения	навыков владения	содержащее отдельные пробелы	методами повышения
	результативности	результативности	современными методами	в навыках повышения	результативности
	исследовательской работы	исследовательской работы	повышения	результативности	исследовательской
	в области защиты растений	в области защиты растений	результативности	исследовательской работы в	работы в области
	1	1	исследовательской работы	области защиты растений	защиты растений
			в области защиты растений	•	1
ПК-3	Знать: методы скрининга	Не знает методов	Не систематические знания	В целом полное, но содержащее	Знает методы скрининга
Способностью	сортов на устойчивость к	скрининга сортов на	о методах скрининга сортов	отдельные пробелы, в знаниях о	сортов на устойчивость
опенивать	болезням и вредителям	устойчивость к болезням и	на устойчивость к к	методах скрининга сортов на	к к болезням и
		вредителям	болезням и вредителям	устойчивость к болезням и	вредителям

	Умеет формировать системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Владеет методами разработки системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Знает научные основы	защиты растений для	теоретического	обоснования	фитосанитарного	состояния	Умеет использовать	аналитический аппарат	для создания	адаптивных систем защиты растений	Владеет: навыками	обобщения результатов	и интерпретации	научных данных в свете	современных	представлении агрономической науки		
вредителям	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы систву в умении формировать системы адаптированные для конкретных генотипов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы разра в навыках владения методами заш разработки системы защиты для адаптированные для конкретных генотипов	В целом полное, но содержащее Зна	о хвинт		растений для теоретического обо		200	В целом успешное, но Уме		аналитического аппарата для	создания адаптивных систем адап защиты растений	е, но	е пробелы		ации		современных представлении представлении згрономинеской науки		
	Не достаточное умение формировать системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Нет систематических навыков владения методами разработки системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Не систематические знания	новах защиты		теоретического	фитосанитарного состояния		Не достаточное умение	аналитический аппарат для	создания адаптивных	систем защиты растений	Нет систематических	навыков владения:	навыками обобщения	результатов и	интерпретации научных	данных в свете	представлений	агрономической науки
	Не умеет формировать системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Не владеет методами разработки системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Не знает научных основ	защиты растений для	теоретического	обоснования оптимизации фитосанитального	состояния		Не умеет использовать	современным аналитический аппарат для	создания адаптивных	систем защиты растений	Не владеет навыками	обобщения результатов и	интерпретации научных	данных в свете	современных	представлении эгрономической науки	a Ponomi rocca najan	
	Уметь: формировать системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Владеть: методами разработки системы защиты адаптированные для конкретных генотипов	Знать: научные основы	защиты растений для	теоретического	обоснования оптимизации фитосанитарного	состояния		Уметь: использовать	аналитический аппарат для	создания адаптивных	систем защиты растений	Владеть: навыками	обобщения результатов и	интерпретации научных	данных в свете	современных	представлении эгрономической науки	a Ponomi recon najan	
фитосанитарное состояние агроценозов и	формировать системы защиты растений Первый этап	,	ПК-4	Способность	обосновать задачи	исследования,	выорать методы экспериментальной		раооты, интерпретировать и	представить	результаты	научных экспериментов	I	Первый этап	1					

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 лиспиплине.
- 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 вирозов.
- 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 точный 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 вирозов.
- 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.