

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация) Агробизнес

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней;
- изучение морфологических, биологических особенностей, вредоносности вредителей и возбудителей болезней растений;
- защита сельскохозяйственных культур от вредителей;
- защита сельскохозяйственных культур от болезней

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.25 Фитопатология и энтомология относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Фитопатология и энтомология» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Ботаника Физика Химия Физиология и биохимия растений
ОПК-4	Почвоведение с основами географии почв

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Сельскохозяйственная экология Основы биотехнологии Плодоводство Овощеводство Производственная технологическая практика Производственная научно-исследовательская работа
ОПК-4	Основы биотехнологии Кормопроизводство и луговое хозяйство Производственная технологическая практика Хранение и переработка продукции растениеводства Основы селекции и семеноводства Производственная научно-исследовательская работа Цифровые технологии в АПК
ПКО-9	Химические средства защиты растений Орошаемое земледелие

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин <i>Уметь:</i> решения типовых задач в области агрономии. <i>Владеть:</i> демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>
	<p>ОПК-1.2 использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии <i>Уметь:</i> проводить фитомониторинговую оценку состояния посевов и использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии. <i>Владеть:</i> решения стандартных задач в агрономии</p>

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.3 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> информационно-коммуникационные технологии <i>Уметь:</i> применяет информационно-коммуникационные технологии <i>Владеть:</i> применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p>
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-4.1 использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с.-х. культур.</p>	<p><i>Знать:</i> знать методика почвенных и агрохимических исследований <i>Уметь:</i> использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, <i>Владеть:</i> владеть методикой прогнозов развития вредителей и болезней, при использовании справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с.-х. культур.</p>
	<p>ОПК-4.2 обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания с.-х. культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.</p>	<p><i>Знать:</i> элементы системы земледелия и технологии возделывания с.-х. культур <i>Уметь:</i> обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания с.-х. культур применительно к почвенно-климатическим условиям <i>Владеть:</i> владеть методикой разработки элементов системы земледелия и технологии возделывания с.-х. культур применительно к почвенно-климатическим условиям</p>

<p>ПКО-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ПКО-9.1 выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.</p>	<p><i>Знать:</i> нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений <i>Уметь:</i> выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью <i>Владеть:</i> владеть методикой разработки использования химических и биологических средств защиты растений</p>
	<p>ПКО-9.2 учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p>	<p><i>Знать:</i> экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. <i>Уметь:</i> уметь рассчитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. <i>Владеть:</i> владеть технологией применения экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов</p>
	<p>ПКО-9.3 использует энтомофаги и акарициды в рамках биологической защиты растений.</p>	<p><i>Знать:</i> энтомофаги и акарициды и их роль в защите растений <i>Уметь:</i> использовать энтомофаги и акарициды в рамках биологической защиты растений <i>Владеть:</i> владеть профессиональным применением на производстве энтомофагов и акарицидов в рамках биологической защиты растений</p>

ПКО-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПКО-9.4 реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	<i>Знать:</i> меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности посевов и семян <i>Уметь:</i> реализовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. <i>Владеть:</i> владеть и реализовать меры по карантинной фитосанитарной безопасности с/хп
	ПКО-9.5 подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.	<i>Знать:</i> средства и механизмы для реализации карантинных мер. <i>Уметь:</i> уметь реализовать применение средств и механизмов для реализации карантинных мер <i>Владеть:</i> владеть методикой практического применения средств и механизмов для реализации карантинных мер

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.25 Фитопатология и энтомология составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	34		34	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				

<p>Тема 1. Лекции- 34-Л-1 Введение в дисциплину «Фитопатология» Л-2 Болезнь, ее сущность и проявления Л-3 Инфекционные болезни растений Л-4 Бактерии - возбудители болезней растений Л-5 Грибы - возбудители болезней растений. Низшие грибы Л-5 Высшие грибы. Отдел Аскомикота (сумчатые грибы). Характеристика грибов, относящихся к отделу Базидиомикота. Характеристика грибов, относящихся к отделу Анаморфик фунги (несовершенные грибы) Л-6 Экология и динамика инфекционных болезней растений. Влияние факторов среды на развитие патогена Л-7 Иммуитет растений к инфекционным болезням. Л-8-9 Устойчивость растений к инфекционным болезням .Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Агротехнический метод защиты растений. Биологический, физический, механический методы защиты растений. Химический</p>	3	32										<p>ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКО-9.1, ПКО-9.2, ПКО-9.3, ПКО-9.4, ПКО-9.5</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>метод защиты растений;Л-1 Энтомология – история и современное состояние. Потери от вредителей Л-2 Систематика насекомых. Отряды и главнейшие семейства насекомых Л-3-4 Строение насекомых Л-5 Биология насекомых Л-6 Экология насекомых Л-7 Методы защиты растений от вредителей Л-8 Методы защиты растений от вредителей (Продолжение) . Основные вредители сельскохозяйственных культур</p>												
<p>Раздел 3. Лр-34-ЛР-1 Основные типы</p>	3											

<p>Тема 2. Лр-34-ЛР-1 Основные типы болезней растений ЛР-2 Инфекционные болезни растений ЛР-3 Грибница и ее видоизменения ЛР-4 Способы размножения грибов ЛР-5 Основы систематики низших грибов ЛР-6 Систематика грибов отдела Аскомикота ЛР-7 Систематика грибов отдела Базидиомикота ЛР-8 Систематика грибов отдела Анаморфик фунги ЛР- 9 Головневые болезни злаковых культур. Ржавчина и другие болезни злаковых культур . Энтомология- ЛР-1 Внешнее строение насекомых. Голова и ее придатки ЛР-2 Ротовые аппараты насекомых. Типы повреждений растений ЛР-3 Грудь и ее придатки. Типы ног и крыльев. ЛР-4 Брюшко и его придатки ЛР-5 Основные отряды насекомых ЛР-6 Определение насекомых ЛР-7 Типы яиц и яйцекладок. Типы личинок и куколок . Зрение насекомых и другие органы чувств ЛР-8 Многоядные прямокрылые. Многоя дные жесткокрылые и чешуекрылые Внутрестеблевые вредители зерновых</p>	3	2	34									<p>ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКО-9.1, ПКО-9.2, ПКО-9.3, ПКО-9.4, ПКО-9.5</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

культур Грызущие вредители зерновых культур											
Контактная работа	3	34	34							4	x
Самостоятельная работа	3										x
Объем дисциплины в семестре	3	34	34							4	x
Тема 0.											
Контактная работа											x
Самостоятельная работа											x
Объем дисциплины в семестре											x
Тема 3. Сам работа 72 час-1. Интегрированная система защиты злаковых культур от головни. 2. Интегрированная система защиты злаковых культур от лиственных болезней. 3. Интегрированная система защиты зерновых и кормовых бобовых культур от болезней. 4. Интегрированная система защиты подсолнечника и сахарной свёклы от болезней. 5. Интегрированная система защиты картофеля от болезней. 6. Интегрированная система защиты овощных культур от болезней. 7. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от болезней.	3										ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.2, ПКО- 9.1, ПКО-9.2, ПКО-9.3, ПКО- 9.4, ПКО-9.5
Контактная работа	3	34	34							4	x
Самостоятельная работа	3										x
Объем дисциплины в семестре	3	34	34							4	x

Всего по дисциплине		34	34							4	
----------------------------	--	----	----	--	--	--	--	--	--	---	--

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

- Рефераты-1. Интегрированная система защиты злаковых культур от головни.
2. Интегрированная система защиты злаковых культур от листовых болезней.
 3. Интегрированная система защиты зерновых и кормовых бобовых культур от болезней.
 4. Интегрированная система защиты подсолнечника и сахарной свёклы от болезней.
 5. Интегрированная система защиты картофеля от болезней.
 6. Интегрированная система защиты овощных культур от болезней.
 7. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от болезней.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Защита растений от вредителей/ под ред. Третьяков Н.Н. Уровень образования:- Бакалавриат .-Монография: изд-во «Лань», 2014г.-528 с.

2. Химические средства защиты растений/ Мунир Ганиев. В. Недорезков.- Учебники для вузов. Уровень образования:- Бакалавриат .-Монография: изд-во «Лань», 2013г.-400 с

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Биологическая защита растений/ И. В. Андреева Уровень образования:- Бакалавриат .-Монография: изд-во «Лань», 2012г.-280 с

2. Белошапкина, Ольга Олеговна Защита растений. Фитопатология и энтомология. Учебник / Белошапкина Ольга Олеговна. - М.: Феникс, 2017. - 420 с.

3. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология. Учебное пособие / Ю.Т. Дьяков, С.Н. Еланский. - М.: Юрайт, 2016. - 240 с.

4. Евсеев, Вадим Малый практикум по фитопатологии / Вадим Евсеев. - М.: Palmarium Academic Publishing, 2014. - 116 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Студент должен разработать систему защитных мероприятий для комплекса вредителей одной культуры, включающих трех вредителей из числа наиболее часто встречающихся в хозяйстве.

Работа выполняется студентами по следующему плану:

1. Дается подробная характеристика вредителей широко распространенных в регионе на данной культуре. Описание вредителей сопровождается рисунками яиц, личинок, куколок, имаго и повреждений, вызванных ими. Необходимо показать латинское название вредителя, его систематическое положение (царство, отряд, семейство). Показывается зимующая стадия, вредоносный период, число поколений вредителя за вегетацию культуры, условия способствующие развитию.

2. Изучаются и описываются методы учета вредителя. Определяются в этой связи экономические пороги вредоносности.

3. Делается оценка агротехнических, биологических, механических, биофизических, карантинных и химических мероприятий. Необходимо уметь организовать работы по химическому методу борьбы с вредителями, в этой связи изучить и показать способы приготовления рабочих составов инсектицидов и их применение.

4. Дается оценка степени и характера устойчивости сортов сельскохозяйственных культур по отношению к вредителям.

5. Изучается аппаратура и машины, используемые для борьбы с вредителями растений. Изучаются вопросы охраны труда людей, работающих с химическими средствами защиты растений от вредителей.

6. Определяется техническая, хозяйственная и экономическая эффективность мероприятий по борьбе с вредителями.

7. В конце работы составляется фенологический календарь.

Объем работы не должен превышать 24 страниц компьютерного текста.

Каждый студент очной формы обучения перед занятиями по химической защите растений на 3-ем курсе, представляет коллекцию в количестве 50 насекомых. В случае не предоставления коллекции студенты к занятиям не допускаются.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.наук.



Машенков М.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 4 от 24.12.2018

Зав. кафедрой



Ярцев Геннадий Федорович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 8 от 28.01.2019

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

Шукин Виктор Борисович



Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Фитопатология и энтомология на 2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*бы дополнены и
изменены*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой

Ярцев

Ярцев Геннадий Федорович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Фитопатология и энтомология на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

дел *изменений*
и дополнений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Ярцев Геннадий Федорович