

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация) Агробизнес

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химические средства защиты растений» являются:

- формирование знаний и навыков по химической защите полевых культур от вредителей, болезней и сорняков;
- формирование знаний и навыков по механизму действия фунгицидов, инсектицидов и гербицидов различных по химическому составу и механизму действия;
- формирование знаний и навыков по определению наиболее благоприятных и безопасных для агробиоценозов сроков применения пестицидов;
- формирование знаний и навыков по владению безопасными приемами химической защиты растений;
- формирование знаний и навыков по правилам техники безопасности и санитарной гигиены при использовании методов химической и биологической защиты растений;
- формирование знаний по химическим и микробиологическим препаратам, используемых в защите с/х культур от болезней, вредителей и сорняков.

Владеть современными способами применения химических и микробиологических средств защиты растений в системе интегрированных защитных мероприятий.

Владеть безопасными методами работы с пестицидами согласно регламентов применения пестицидов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 Химические средства защиты растений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Химические средства защиты растений» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
-------------	------------

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПКО-9	Орошаемое земледелие
ПКО-12	Овощеводство Плодоводство Частное растениеводство

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>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> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью <i>Уметь:</i> выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями <i>Владеть:</i> владеть приемами оптимизации выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</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 обосновать необходимость применения пестицидов. <i>Владеть:</i> владеть приемами оптимизации применения пестицидов</p>

<p>ПКО-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ПКО-9.3 использует энтомофаги и акарициды в рамках биологической защиты растений.</p>	<p><i>Знать:</i> энтомофаги и акарициды в рамках биологической защиты растений <i>Уметь:</i> уметь обосновать необходимость применения энтомофагов и акарицидов в рамках биологической защиты растений <i>Владеть:</i> владеть приемами применения энтомофагов и акарицидов в рамках биологической защиты растений</p>
	<p>ПКО-9.4 реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p>	<p><i>Знать:</i> меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. <i>Уметь:</i> уметь обосновать необходимость по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. <i>Владеть:</i> владеть приемами по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности</p>
	<p>ПКО-9.5 подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.</p>	<p><i>Знать:</i> средства и механизмы для реализации карантинных мер. <i>Уметь:</i> уметь обосновать необходимость по применению средств и механизмов для реализации карантинных мер. <i>Владеть:</i> владеть приемами по обеспечению карантинных мер.</p>

<p>ПКО-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</p>	<p>ПКО-12.1 определяет общую потребность в семенном и посадочном материале</p>	<p><i>Знать:</i> общую потребность в семенном и посадочном материале <i>Уметь:</i> уметь рассчитать общую потребность в семенном и посадочном материале <i>Владеть:</i> владеть приемами по обеспечению потребности в семенном и посадочном материале</p>
	<p>ПКО-12.2 определяет общую потребность в удобрениях.</p>	<p><i>Знать:</i> общую потребность в удобрениях. <i>Уметь:</i> уметь рассчитать общую потребность в удобрениях. <i>Владеть:</i> владеть приемами по обеспечению потребности в удобрениях.</p>
	<p>ПКО-12.3 определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах.</p>	<p><i>Знать:</i> общую потребность в пестицидах и ядохимикатах. <i>Уметь:</i> уметь рассчитать общую потребность в пестицидах и ядохимикатах. <i>Владеть:</i> владеть приемами по обеспечению потребности в пестицидах и ядохимикатах.</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.05 Химические средства защиты растений составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объёма 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 №5	
			КР	СР
Лекции (Л)	34		34	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				

<p>Тема 1. Лекции 34 часа -Л-1 Введение в курс Химические Средства Защиты растений Л-2 Химический метод борьбы с вредными организмами как составная часть интегрированной защиты Л-3 Основы агрономической токсикологии Л-4 Устойчивость вредных организмов к пестицидам Л-5 Влияние пестицидов на окружающую среду Л-6 Экотоксическая классификация пестицидов Л-7 Санитарно- гигиенические основы применения пестицидов Л-8 Физико – химические основы применения пестицидов Л-9 Инсектициды и акарициды Л-10 Фумиганты, нематициды, моллюскоциды и родентициды Л-11 Тема: Фунгициды неорганические и контактные Л-12 Тема: Системные фунгициды Л-13 Тема: Гербициды системные Л-14 Гербициды контактные, сплошного действия и комбинированные Л- 15 Дефолианты и десиканты Л-16 Регуляторы</p>	5	34										<p>ПКО-9.1, ПКО-9.3, ПКО-9.4, ПКО-12.3, ПКО-9.2, ПКО-9.5, ПКО-12.1, ПКО-12.2</p>
---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>роста растений Л-17 Эффективность адаптированных систем защиты</p>													
<p>Раздел 3. Лабор работы -34 ч.-ЛР-1 Основные правила и техника безопасности при работе с пестицидами в лаборатории и на производстве ЛР-2 Токсикологическая и гигиеническая характеристика пестицидов, Регламенты применения. Меры личной и общественной безопасности. ЛР-3 Хлорорганические и фосфорорганические инсектициды и акарициды. ЛР-4 Акарициды. ЛР-5 Фумиганты ЛР-6 Рабочие составы пестицидов. Синтетические пиретроиды. ЛР-7 Определение удельной и объемной массы пестицидов ЛР-8 Инсектициды и акарициды других групп ЛР-9 Биопрепараты ЛР-10 Зооциды. Определение токсичности контактных инсектицидов. ЛР-11 Нематициды ЛР-12 Моллюскоциды ЛР-13 Аттрактанты, репелленты и хемостерильянты ЛР-14 Фунгициды неорганические. Приготовление бордоской жидкости</p>													

<p>Тема 2. Лабор работы - 34 ч.-ЛР-1 Основные правила и техника безопасности при работе с пестицидами в лаборатории и на производстве ЛР-2 Токсикологическая и гигиеническая характеристика пестицидов, Регламенты применения. Меры личной и общественной безопасности. ЛР-3 Хлорорганические и фосфорорганические инсектициды и акарициды. ЛР-4 Акарициды. ЛР-5 Фумиганты ЛР-6 Рабочие составы пестицидов. Синтетические пиретроиды. ЛР-7 Определение удельной и объемной массы пестицидов ЛР-8 Инсектициды и акарициды других групп ЛР-9 Биопрепараты ЛР-10 Зооциды. Определение токсичности контактных инсектицидов. ЛР-11 Нематициды ЛР-12 Моллюскоциды ЛР-13 Аттрактанты, репеленты и хемостерилианты ЛР-14 Фунгициды неорганические. Приготовление бордоской жидкости ЛР-15 Производные серы, приготовление</p>	5	34										<p>ПКО-9.1, ПКО-9.2, ПКО-12.3, ПКО-9.4, ПКО-9.3, ПКО-9.5, ПКО-12.1, ПКО-12.2</p>
---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

известково-серного отвара. ЛР-16 Протравители семян контактные и биопрепараты применяемые для этих целей. ЛР-17 Системные протравители семян											
Тема 3. Сам. раб.-106 часов -Курсовая работа - темы 1. Проектирование системы защиты озимой пшеницы от вредителей, болезней и сорняков 2. Проектирование системы защиты яровой пшеницы от вредителей, болезней и сорняков 3. Проектирование системы защиты ярового ячменя от вредителей, болезней и сорняков И т.д. всего 100 тем – полный список приведен в УМК и методическом пособии	5										ПКО-9.1, ПКО-9.2, ПКО-9.3, ПКО-9.4, ПКО-9.5, ПКО-12.1, ПКО-12.2, ПКО-12.3
Контактная работа	5	34	34			2				4	x
Самостоятельная работа	5										x
Объем дисциплины в семестре	5	34	34							4	x
Всего по дисциплине		34	34			2				4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Проектирование системы защиты озимой пшеницы от вредителей, болезней и сорняков

2. Проектирование системы защиты яровой пшеницы от вредителей, болезней и сорняков

3. Проектирование системы защиты ярового ячменя от вредителей, болезней и сорняков

И т.д. всего 100 тем – полный список приведен в УМК и методическом пособии

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. 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

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.

Курсовое проектирование выполняется в учебных аудиториях для курсового проектирования, 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 помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно- методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

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 выполнению курсовой работы (проекта).
- методические рекомендации по выполнению рефератов;

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.В.05 Химические средства защиты растений
на 2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бы дополнены и
исключены*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 24.08.2020 г.

Зав. кафедрой *Ярцев* Ярцев Геннадий Федорович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.05 Химические средства защиты растений
на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*бы дополнен и
изменен*

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

Зав. кафедрой

Ярцев

Ярцев Геннадий Федорович