

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 18.03.2026 08:34:51
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев

«29» августа 2025 г.

Утверждено:

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«29» августа 2025 г.

Кафедра общего земледелия, растениеводства и защиты растений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химические средства защиты растений

Направление подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Современные технологии производства
и защиты растений

Квалификация – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Химические средства защиты растений» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017 г. по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры общего земледелия, растениеводства и защиты растений, протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Заведующий кафедрой, к. с.-х. н., доцент



В.Н. Чернышков

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 1 от 29.08 2025 г.

Председатель методической комиссии факультета

к. с.-х. н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель: к. с.-х. н., доцент



В.Н. Чернышков

Старший преподаватель

Д.А. Пугач

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий.....	5
5. Тематический план изучения дисциплины.....	6
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
7. Ресурсное обеспечение.....	9
8. Описание материально-технической базы	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10. Приложения.....	14

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование теоретических знаний и практических навыков по применению химических средств защиты растений на сельскохозяйственных культурах против вредных объектов, механизму их действия.

Задачами дисциплины является изучение:

- классификации пестицидов;
- основ агрономической токсикологии;
- средств защиты растений от вредителей (инсектицидов);
- средств защиты растений от болезней (фунгицидов);
- средств защиты от сорняков (гербицидов).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Химические средства защиты растений», входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин блока 1 учебного плана.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: ботаника, физиология и биохимия растений, фитопатология и энтомология.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: интегрированная защита растений, производственная практика.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Требования к результатам освоения содержания дисциплины, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Химическая защита растений и токсикология пестицидов»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и технологические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-3	- основы агрономической токсикологии; - классификацию химических и биологических средств защиты растений; - способы применения пестицидов	разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и технологические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов - рассчитывать потребное количество препаратов, концентрацию рабочего состава, человеко-смен, правильно составлять баковые смеси и прочие особенности применения активных средств защиты растений	- основами агрономической токсикологии; - способностью выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений

4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы дисциплины предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное		
	всего, ч	семестр 6, ч	всего, ч	курс 5	
				сессия 1	сессия 2
Аудиторные занятия, всего	52	52	16	6	10
в т. ч.:					
- лекции	26	26	6	6	–
- лабораторно-практические	26	26	10	–	10
Контактная работа	52	52	16	6	10
Самостоятельная работа, всего	56	56	92	–	92
в т. ч.:					
- контрольная работа	–	–	18	–	18
- подготовка и сдача экзамена	27	27	9	–	9
Итого, часов	108	108	108	6	102
Форма пром. аттест.	экзамен	экзамен	экзамен	–	экзамен
Общая трудоёмкость, зач. ед.	3	3	3		

5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объём часов			Форма контроля	Код компетенции
		лекции	ЛПЗ*	самостоят. работа		
1	2	3	4	5	6	7
6 семестр						
Химические средства защиты растений	Понятие о хим. защите растений. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов. Устойчивость вредных организмов к действию пестицидов и пути её преодоления.	2/2	2/–	2/6	КЛ	ПК-3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
Техника безопасности	Основные правила и техника безопасности при работе с пестицидами. Основные положения «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов в с/х.»	—/—	4/—	2/6		ПК-3
Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	Причины и условия отравления пестицидами. Гигиеническая классификация. Регламенты применения пестицидов. Меры личной и общественной безопасности.	2/—	4/4	2/6	КЛ	ПК-3
Расчет технической эффективности применения пестицидов.	Определение эффективности мероприятий по химической защите растений. Экономическая, биологическая и хозяйственная эффективность пестицидов.	—/—	2/—	2/6		ПК-3
Физико-химические основы применения пестицидов.	Препаративные формы. Вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении пестицидов. Способы применения пестицидов. Виды распылителей опрыскивателей.	6/2	—/—	4/6	КЛ	ПК-3
Влияние пестицидов на окружающую среду.	Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве. Действие пестицидов на защищаемое растение. Действие пестицидов на биоценозы.	4/2	—/—	4/6	КЛ	ПК-3
Средства борьбы с вредителями растений (инсектициды, акарициды).	Хлор-, фосфорорганические соединения. Производные карбаминовой кислоты. Синтетические пиретроиды. Инсектициды других химических групп. Специфические акарициды.	2/—	4/2	4/6	КЛ	ПК-3
Средства защиты растений от болезней (фунгициды).	Контактные и системные фунгициды. Фунгициды, применяемые в период вегетации, для обработки посевного и посадочного материала.	4/—	4/2	2/6	КЛ	ПК-3

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
Средства защиты растений от сорняков (гербициды).	Гербициды сплошного действия. Гербициды избирательного действия (контактные, системные, для внесения в почву). Комбинированные препараты.	4/–	4/2	4/6	КЛ	ПК-3
Биопрепараты и другие группы пестицидов.	Биопрепараты. Дефолианты. Дессиканты. Регуляторы роста растений.	2/–	2/–	3/11	КЛ	ПК-3
Контрольная работа		–	–	–/18	–	–
Подготовка к экзамену		–	–	27/9	–	–
Всего по семестру		26/6	26/10	29/65	–	–

*ЛПЗ – лабораторно-практические занятия, **КЛ – коллоквиум, *** – в числителе – очное, знаменателе – заочное

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
7 семестр		
1.	Химические средства защиты растений	2/–
2.	Техника безопасности	4/–
3.	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	4/4
4.	Расчёт технической эффективности применения пестицидов.	2/–
5.	Средства борьбы с вредителями растений (инсектициды, акарициды).	4/2
6.	Средства защиты растений от болезней (фунгициды).	4/2
7.	Средства защиты растений от сорняков (гербициды).	4/2
8.	Биопрепараты и другие группы пестицидов.	2/–
Всего		26/10

Таблица 5 – Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
Не предусмотрены учебным планом		

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС*

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5
6 семестр				
1.	Самостоятельное изучение разделов	29/65	Устный опрос	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
2.	Текущая самоподготовка	27/27	Коллоквиум	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
Всего по семестру		56/92		

СРС* - самостоятельная работа студента

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ» от 17.07.2015 г.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Химические средства защиты растений» приводится в отдельном документе.

7. Ресурсное обеспечение

1.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы Библиографический список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Химические средства защиты растений» приводится в приложении 2.

1.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Борисенко С.И. Химические средства защиты растений: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / С.И. Борисенко, Э.Ф. Луткова – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 61 с.

2. Пугач Д.А. Сборник тестовых заданий по дисциплине "Химические

средства защиты растений" для студентов агрономического факультета/ Д.А. Пугач, Э.Ф. Луткова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 48 с.

3. Пугач Д.А. Средства защиты растений от вредителей. Ч. 1: Инсектициды, акарициды: методические указания для студентов агрономического факультета / Д.А. Пугач, В.Н. Чернышков. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 54 с.

4. Чернышков В.Н. Средства защиты растений от болезней. Фунгициды: методические указания для студентов агрономического факультета очного и заочного обучения по направлению подготовки 110400 – «Агрономия», 110500 – «Садоводство» / В.Н. Чернышков, Д.А. Пугач, С.И. Борисенко. – Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 83 с.

1.3.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Химические средства защиты растений», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ – asau.ru.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

1.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.

2. AgroWeb России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.

3. АО Фирма «Август» - крупнейшая российская компания по производству химических средств защиты растений <https://avgust.com/?ysclid=mlzf5lh26j555464269>

4. Защита и карантин растений. <http://www.z-i-k-r.ru/>.

5. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>

6. Электронный учебно-методический комплекс «Распространенные вредители Алтайского края» / под ред. С.И. Борисенко, В.Н. Чернышкова, О.В. Маныловой. Техническое исполнение Н.В. Тумбаевой. Объем 150 Мб.

8. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации в наличии имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1	2	3
301 (гл. корп.)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы	Комплект мультимедийного оборудования; стереосистема в комплекте; доска учебная; аудиторная мебель.
317 (гл. корп.)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы	Комплект интерактивный; сплит-система; доска магнитно-меловая; кондиционер настенный; столы, стулья учебные; стол письменный; шкафы выставочные и для документов закрытые.
313 (гл. корп.)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы	Маркерная доска; телевизор с подключением к компьютеру; кондиционер настенный; столы, стулья учебные; стол письменный.
245а, 245б (гл. корп.)	Помещение для самостоятельной подготовки	Компьютеры в комплекте, аудиторная мебель.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций студентам рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

При затруднениях в восприятии материала требуется обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях лабораторного типа.

Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы обучающийся должен:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнять обозначенные преподавателем задания;

Приложения

Приложение 1
к рабочей программе учебной дисциплины
«Химические средства защиты растений»

Аннотация дисциплины
рабочей программы учебной дисциплины
«Химические средства защиты растений»

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по применению химических средств защиты растений на сельскохозяйственных культурах против вредных объектов, механизму их действия.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Сведения о компетенциях

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично дисциплиной «Химические средства защиты растений»
Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и технологические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК-3)

Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное		
	всего, ч	семестр 6, ч	всего, ч	курс 5	
				сессия 1	сессия 2
Аудиторные занятия, всего	52	52	16	6	10
в т. ч.:					
- лекции	26	26	6	6	—
- лабораторно-практические	26	26	10	—	10
Контактная работа	52	52	16	6	10
Самостоятельная работа, всего	56	56	92	—	92
в т. ч.:					
- контрольная работа	—	—	18	—	18
- подготовка и сдача экзамена	27	27	9	—	9
Итого, часов	108	108	108	6	102
Форма пром. аттест.	экзамен	экзамен	экзамен	—	экзамен
Общая трудоёмкость, зач. ед.	3	3	3		

Перечень основных изучаемых тем:

1. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.
2. Физико-химические основы применения пестицидов.
3. Влияние пестицидов на окружающую среду.
4. Средства борьбы с вредителями растений (инсектициды, акарициды).
5. Средства защиты растений от болезней (фунгициды).
6. Средства защиты растений от сорняков (гербициды).

Приложение 2
к рабочей программе учебной дисциплины
«Химические средства защиты растений»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Химические средства защиты растений»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ганиев М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 400 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/351773 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-47263-5. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
2.	Ганиев М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 400 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/166932 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7881-1 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
3.	Зинченко В.А. Химическая защита растений : средства, технология и экологическая безопасность / В. А. Зинченко. - М. : КолосС, 2012. - 247 с. : ил. - ISBN 978-5-9532-0816-1 : 495.00 р. - Текст : непосредственный.	40

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Химические средства защиты растений»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ганиев М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 400 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/142369 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
2.	Паластрова О.А. Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие / О. А. Паластрова. - Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2012. - 22 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/159258 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
3.	Химические средства защиты растений : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и самостоятельной работы / сост.: Л. К. Дубовицкая [и др.]. - Благовещенск : ДальГАУ, 2018. - 44 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137720 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Текст : электронный.	ЭБС Лань

Составители:

к. с.-х. н., доцент

Старший преподаватель



В.Н. Чернышков

Д.А. Пугач

Список верен

Зав. отделом
Должность работника библиотеки

Бестеева
подпись

М.М. Бестеева
И.О. Фамилия

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Химические средства защиты растений»
на 202__ - 202__ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____
202__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

_____ ученая степень, должность	_____ подпись	_____ И.О. Фамилия
_____ ученая степень, должность	_____ подпись	_____ И.О. Фамилия
Зав. кафедрой <u>К.С.-Х.Н., доцент</u>	_____ подпись	<u>В.Н. Чернышков</u> И.О. Фамилия