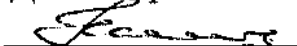


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев

«11» июля 2019 г.

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«11» июля 2019 г.

Кафедра общего земледелия, растениеводства и защиты растений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биологическая защита 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 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Биологическая защита 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 № 8 от «15» мар 2019 г.

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



М.И. Мальцев

Программа одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 7 от «04» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии агрономического факультета,
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель: старший преподаватель
к.б.н., доцент



Д.А. Пугач
С.И. Борисенко

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
5. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины	6
7. Образовательные технологии	8
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
9. Ресурсное обеспечение	9
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	9
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Биологическая защита растений», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9
9.4. Описание материально-технической базы	10
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
Приложения	13

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по основам биологической защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

Задачами дисциплины является изучение:

- содержания, истории и современного уровня развития биологической защиты растений;
- энтомофагов основных с/х культур;
- программ массового разведения отдельных энтомофагов;
- производства биопрепаратов, биоудобрений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биологическая защита растений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору блока 1 учебного плана.

3. 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, земледелие, фитопатология и энтомология, интегрированная защита растений.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

4. 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 «Биологическая защита растений»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен:		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
Способность выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	ПКР-3	- экологические основы биологической защиты растений; - производство и ассортимент современных биопрепаратов	- ориентироваться в ассортименте современных биопрепаратов; - обосновывать целесообразность применения биологических средств защиты растений	- основами биологической защиты растений; - способностью выбора биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
Способность учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	ПКР-5	- вредителей агроэкосистем и их энтомофагов и акарифагов ; - программы массового разведения отдельных видов энтомофагов	- распознавать вредителей агроэкосистем и их энтомофагов и акарифагов ; - сохранять, использовать и активизировать естественную полезную энтомофауну	- навыками распознавания вредителей агроэкосистем и их энтомофагов и акарифагов; - навыками использования биологических средств защиты растений

5. 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 8, ч	всего, ч	курс 4	
				сессия 1	сессия 2
1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия, всего	52	52	16	6	10
в т. ч.:	26	26	6	6	–
- лекции					
- лабораторно-практические	26	26	10	–	10
Контактная работа	52	52	16	6	10

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Самостоятельная работа, всего	29	29	80	–	80
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		

6. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебному плану, указанному на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объём часов			Форма контроля	Код компетенции
		лекции	ЛПЗ*	самостоят. работа		
1	2	3	4	5	6	7
8 семестр						
Введение в дисциплину	Сущность, принципы биологической защиты растений. История развития биологической защиты растений.	4/1	–/–	2/6***	КЛ	ПКР -3, ПКР -5
Экологические основы биологической защиты растений	Формы взаимоотношений организмов в природе.	2/1	–/–	2/4		ПКР -3, ПКР -5
Энтомофаги и акарифаги в биологической защите растений	Обогащение биоценозов энтомофагами. Классификация энтомофагов и акарифагов.	2/2	2/–	4/6		ПКР -3, ПКР -5
Техническая энтомология	Сущность, направления технической энтомологии. Программы массового разведения отдельных энтомофагов и гербифагов.	2/2	4/–	4/6		ПКР -3, ПКР -5
Основные энтомофаги вредителей в открытом грунте	Энтомофаги вредителей зерновых и зернобобовых культур	2/–	4/2	2/4	КЛ	ПКР -3, ПКР -5
	Энтомофаги вредителей картофеля и технических культур	2/–	2/2	2/4	КЛ	ПКР -3, ПКР -5

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	Энтомофаги вредителей овощных культур	2/–	2/2	2/4		ПКР -3, ПКР -5
Основные энтомофаги и акарифаги вредителей в защищённом грунте	Акарифаги паутинного клеща, Энтомофаги тепличной белокрылки, табачного трипса. Многоядные энтомофаги	2/–	2/2	3/4	КЛ	ПКР -3, ПКР -5
Микробиологические препараты против вредителей растений	Ассортимент, краткая характеристика	2/–	4/–	2/6	КЛ	ПКР -3, ПКР -5
Биологическая регуляция развития болезней растений	Микробиологические препараты против болезней растений	2/–	4/–	2/6		ПКР -3, ПКР -5
Биологическая регуляция численности сорных растений	Гербифаги, микогербициды	2/–	2/2	2/6	КЛ	ПКР -3, ПКР -5
Препараты на основе технической энтомологии и микробиологии	Биогумус, вермикультура, нитрогенизация	2/–	–/–	2/6		ПКР -3, ПКР -5
Контрольная работа		–	–	–/18	–	–
Подготовка к экзамену		–	–	27/9	–	–
Всего по семестру		26/6	26/10	29/80	–	–

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

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
8 семестр		
1	2	3
1.	Энтомофаги и акарифаги в биологической защите растений	2/–
2.	Техническая энтомология	4/–
3.	Основные энтомофаги вредителей в открытом грунте	8/6
4.	Основные энтомофаги и акарифаги вредителей в защищённом грунте	2/2
5.	Микробиологические препараты против вредителей растений	4/–
6.	Биологическая регуляция развития болезней растений	4/–
7.	Биологическая регуляция численности сорных растений	2/2
Всего		26/10

Таблица 5 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС*

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
8 семестр				
1.	Самостоятельное изучение разделов	14/43	Коллоквиум	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
2.	Текущая самоподготовка	15/40	Коллоквиум	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
Всего по семестру		29/83		

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.

7. Образовательные технологии

Занятия, проводимые в интерактивных формах по дисциплине «Биологическая защита растений» в соответствии с программой приводится в таблице 6.

Таблица 6 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
8	Лекции	Визуализация с применением мультимедийных технологий.	2/2
	ЛПЗ	Разбор конкретных ситуаций, ситуационный анализ.	2/–
Итого			4/2

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биологическая защита растений» приводится в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Библиографический список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Биологическая защита растений» приводится в приложении 2.

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Биологическая защита 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; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.3. 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. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
4. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).
5. Защита и карантин растений. <http://www.z-i-k-r.ru/>.
6. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
7. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>
8. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.

9. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>

10. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.

11. 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.

9.4. 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 7 – 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 ученические; стол письменный; шкафы выставочные и для документов закрытые.
309 (гл. корп.)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования	Компьютеры в комплекте; маркерная доска; телевизор; в/магнитофон; DVD-плеер; кондиционер настенный; столы, стулья ученические; стол письменный.

1	2	3
	(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы	
245а, 245б (гл. корп.)	Помещение для самостоятельной подготовки	Компьютеры в комплекте, аудиторная мебель.

10. 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 использо-

ванием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

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

Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбирать 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;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Приложения

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Биологическая защита растений»

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по основам биологической защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Сведения о компетенциях

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично дисциплиной «Биологическая защита растений»
Способность выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (ПКР-3)
Способность учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (ПКР-5)

Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное		
	всего, ч	семестр 8, ч	всего, ч	курс 4	
				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	29	29	80	–	80
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. Экологические основы биологической защиты растений.
2. Основные энтомофаги вредителей в открытом грунте.
3. Основные энтомофаги и акарифаги вредителей в защищённом грунте.
4. Микробиологические препараты против вредителей растений.
5. Биологическая регуляция развития болезней растений.
6. Биологическая регуляция численности сорных растений.

Приложение 2
к рабочей программе учебной
дисциплины «Биологическая
защита растений»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной
литературы по дисциплине «Биологическая защита растений»
за 2019-2020 гг.

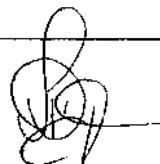
№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1.	Сельскохозяйственная биотехнология: учебник для вузов / ред. В.С. Шевелуха. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: "Высшая школа", 2003. – 469 с.: ил.	109
2.	Штерншис М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – 3-е изд., стер. – Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 332 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115528	ЭБС Лань

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
литературы по дисциплине «Биологическая защита растений»
за 2019-2020 гг.

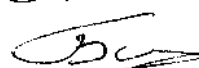
№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1.	Практикум по биологической защите растений: учебное пособие / ред. Н.В. Бондаренко. – М.: Колос, 1984. – 287 с.	6
2.	Штерншис М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – СПб.: Лань, 2018. – 332 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102247	ЭБС Лань

Составитель: старший преподаватель

к.б.н., доцент



Д.А. Пугач



С.И. Борисенко

Список верен:

зав. отделом



О.В. Черникова