

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

кафедра защиты и карантина растений

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБО- ТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по учебной дисциплине
«Chemical plant protection / Химическая защита растений»

Направление подготовки магистра
35.04.04. Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Integrated plant protection/Интегрированная защита растения

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Автор

Доцент


(подпись)

Семенова А.Г.

Рассмотрены на заседании кафедры защиты и карантина растений, протокол
от 01.04.2025, № 12.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Колесников Л.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	5
6.1 Электронные учебные издания	6
6.2 Печатные издания	6
6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	6
6.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	8

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Chemical plant protection / Химическая защита растений*» являются формирование знаний и умений по химическим средствам защиты растений, механизму их действия и применения, выработка у студента навыков по выбору пестицидов наиболее эффективных для защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов и относительно безопасных с экологической точки зрения.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Chemical plant protection / Химическая защита растений*» являются:

Экологизированная защита растений. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие. Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды.

Общая характеристика способов применения пестицидов. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов). Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения).

Химические средства борьбы от сорняков (дозы и способы применения).

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Chemical plant protection / Химическая защита растений*» составляет 4 зачетных единицы – 144 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «*Chemical plant protection / Химическая защита растений*» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы: коллоквиум, реферат, тесты

5 Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Экологизированная защита растений.	коллоквиум, реферат, тесты	Методы защиты растений от вредных организмов. Достоинства и недостатки химического метода. Карантин растений – первый рубеж защиты растений от вредных организмов. Значение биологического метода защиты растений для регуляции численности вредных организмов. Способы ис-	7,9

		пользования полезных организмов в биологической защите растений от вредителей и болезней.	
Основы агрономической токсикологии	коллоквиум, реферат, тесты	Действие пестицидов на теплокровных животных и человека. Предупреждение отравлений и спечение безопасности применения пестицидов. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы её определяющие. Эффективность применения пестицидов в связи с природной устойчивостью биологических объектов.	5
Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды	коллоквиум, реферат, тесты	Классификация химических средств защиты растений. Понятие о яде, токсичности, дозе, норме расхода, концентрации. Превращение ядов в организме. Причины снижения или усиления их токсичности. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути преодоления возникновения резистентности у вредных организмов.	4
		Пути ограничения вредного воздействия пестицидов	2
Общая характеристика способов применения пестицидов	коллоквиум, реферат, тесты	Особенности пестицидов как загрязнителей природы. Формы воздействия пестицидов на биосферу. Миграционные процессы, характерные для пестицидов в агроценозе. Пути поступления пестицидов в атмосферу. Поведение пестицидов атмосфере (миграция, детоксикация и т.д.) Пути поступления пестицидов в почвенные, грунтовые воды и внутренние водоемы и воды Мирового океана. Факторы, влияющие на вынос пестицидов в водоемы (свойства пестицида, способы применения, особенности территории, погодные условия). Превращение пестицидов в воде. Влияние пестицидов на гидробионтов (водные объекты). Цепи питания. Пути поступления пестицидов в почву. Факторы, влияющие на поглощение пестицидов почвенными коллоидами и разрушение препаратов. Действие пестицидов на почвенную микрофлору.	4
		Опрыскивание. Преимущества, недостатки. Пути совершенствования. Фумигация – основной метод обеззараживания продукции при хранении. Правила проведения фумигационных работ. Аэрозольные обработки. Преимущества, недостатки. Пути совершенствования. Протравливание как экологически безопасный способ применения пестицидов. Использование отравленных приманок в борьбе грызунами. Современный ассортимент	6

		тимент родентицидов	
Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	коллектиум, реферат, тесты	СанПиН 1.2.2584-10. Требования безопасности при хранении, применении пестицидов, обработке семян, фумигации и т.д.	6
Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов).	коллектиум, реферат, тесты	Работа со "Списком..." Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды	10 4
Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения)	коллектиум, реферат, тесты	Работа со "Списком..." Требования, предъявляемые к фунгицидам. Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды	4 10
Применение гербицидов по культурам	коллектиум, реферат, тесты	Ассортимент гербицидов для защиты от сорняков зерновых, бобовых культур, свеклы, моркови, картофеля	10
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	Достоинства химического метода. Объекты воздействия пестицидов. Показатели гигиенической классификации. Барьеры на пути проникновения пестицида в клетку. Современные препаративные формы. Пестициды последнего поколения.	8,8
Итого			81,7

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Электронные учебные издания

Ганиев, М. М.Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. —4-е изд., стер. —Санкт-Петербург : Лань, 2021. —400 с. —ISBN 978-5-8114-7881-1. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —URL:
<https://e.lanbook.com/book/166932>

6.2 Печатные издания

Зинченко, В. А.Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учеб. пособие для вузов / В. А. Зинченко. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : КолосС, 2012. -247 с. -(Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). -ISBN 978-5-9532-0816-1 : 660-00

Ганиев, М. М.Химические средства защиты растений : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по профилю агрономии / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. -Изд. 2-е, перераб. и доп. -Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. -399 с. : табл. -(Учебники для вузов. Специальная литература). -На форзаце: Доступ к электрон. версии этой кн. на www.e.lanbook.com. -Библиогр.: с. 385. -ISBN 978-5-8114-1501-4 : 1330-00
Справочник пестицидов и агрохимикатов азрещенных к применению на территории Российской Федерации. 2016: ежегодник. Вып. 20 : . -Москва : Агрорус, 2016. -804 с. : цв. ил., ил., табл. -ISBN 978-5-903413-40-9 : 920-00.
Ганиев, М. М.Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. —4-е изд., стер. —Санкт-Петербург : Лань, 2021. —400 с. —ISBN 978-5-8114-7881-1. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —URL: <https://e.lanbook.com/book/166932>

Дополнительная литература:

Баздырев, Г. И.Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : учеб. пособие для вузов / Г. И. Баздырев. -М. : КолосС, 2004. -328с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.:с.326. -ISBN 5-9532-0150-8 : 338-80.

Попова, Л. М.Пестициды : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 111100 "Зоотехния" / Л. М. Попова, А. В. Курzin, А. Н. Евдокимов. -Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 191 с. -ISBN 978-5-906109-01-9 : 869-08

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Семенова, А.Г. Экономические пороги вредоносности насекомых и сорных растений. Методические указания дисциплина «Химические средства защиты растений», направление Агрономия / А.Г.Семенова, Н.В.Свирина – СПб. – 2010. – 26с.

Семенова, А.Г. Современные препаративные формы пестицидов. Методические указания по дисциплине «Химические средства защиты растений», направление Агрономия / А.Г.Семенова, Н.В.Свирина – СПб. – 2010. – 25с
Кудашов, А.А. Защита растений. Учебное пособие к лабораторным работам/

А.А Кудашов, Н.А Вилкова, Л.И. Нефедова, А.Г. Семенова – СПб. 2006. – с.

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности испытания, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов. – МСХ. – 2010

6.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений – без ограничений	http://www.biblioclub.ru Контракт № 3 ГК/2023 от 02.05.2023 ООО «СЦТ»/Университетская библиотека on-line (базовый) с 18.05.2023
2	Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань	Лицензионный договор № http://www.e.lanbook.com 47 ГК/2022 от 28.12.2022 ООО «Издательство Лань» с 01.01.2023
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Лицензионный договор № SU-1688/2023 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» с 01.05.2023