

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 растений

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Автор

Доцент

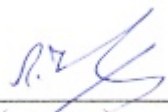


(подпись)

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 самостоятель- ной работы | 5 |
| 6.1 Электронные учебные издания | 6 |
| 6.2 Печатные издания | 6 |
| 6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 8 |
| 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 обеспечение безопасности применения пестицидов. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы её определяющие. Эффективность применения пестицидов в связи с природной устойчивостью биологических объектов. | 5 |
| | | 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 |
| Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды | коллоквиум, реферат, тесты | Пути ограничения вредного воздействия пестицидов | 2 |
| | | Особенности пестицидов как загрязнителей природы. Формы воздействия пестицидов на биосферу. Миграционные процессы, характерные для пестицидов в агроценозе. Пути поступления пестицидов в атмосферу. Поведение пестицидов в 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 |
| Общая характеристика способов применения пестицидов | коллоквиум, реферат, тесты | 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 | коллоквиум, 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). | коллоквиум, реферат, тесты | Работа со "Списком..." | 10 |
| | | Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды | 4 |
| Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения) | коллоквиум, реферат, тесты | Работа со "Списком..." | 4 |
| | | Требования, предъявляемые к фунгицидам. Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды | 10 |
| Применение гербицидов по культурам | коллоквиум, 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 разрешенных 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. Курзин, 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 |