

Приложение указывается номер приложения

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

факультет Агротехнологий, почвоведения и экологии
кафедра Защиты и карантина растений

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета Агротехнологий,
почвоведения и экологии
А.Г. Орлова
(ФИО, подпись)

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Химическая защита растений»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

35.03.04 Агрономия

направление подготовки Защита растений

Форма обучения

Очная, заочная формы обучения

Год приема

указывается для реализуемых образовательных программ

Санкт-Петербург

2024

Декан факультета

_____ А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой

_____ Л.Е. Колесников

Разработчик, *должность*

_____ А.Г. Семенова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

_____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Химическая защита растений» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК-2 Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по определению эффективности средств защиты растений в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний	ИПК-2.1 Владеет техникой планирования, закладки и проведения лабораторных и полевых опытов по оценке эффективности средств защиты растений	З- ИПК-2.1 знать: методиками проведения испытаний;
			У-ИПК-2.1 уметь: планировать и проводить эксперименты по определению эффективности средств защиты растений;
			В-ИПК-2.1 владеть: техникой планирования, закладки и проведения лабораторных и полевых опытов по оценке эффективности средств защиты растений
		ИПК-2.3 Определяет оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	З- ИПК-2.3 знать: методиками проведения испытаний
			У-ИПК-2.3 уметь: определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений
			В-ИПК-2.3 владеть: способностью участвовать в планировании и проведении экспериментов.
2	ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений	ИПК-3.3 Определяет видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов, запас семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков	З- ИПК-3.3 знать: отечественный и зарубежный опыт в области защиты растений
			У-ИПК-3.3 уметь: определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов, запас семян сорных растений в почве

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			В-ИПК-3.3 владеть: способностью совершенствования системы защиты растений от сорняков
3	ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ИПК-6.1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки применения химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	З- ИПК-6.1 знать: экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений
			У-ИПК-6.1 уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки применения пестицидов
			В-ИПК-6.1 владеть: способностью предотвращать потери урожая от болезней, вредителей и сорняков
		ИПК-6.2 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	З- ИПК-6.2 знать: экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений
			У-ИПК-6. уметь: учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
			В-ИПК-6.2 владеть: способностью предотвращать потери урожая от болезней, вредителей и сорняков
4	ПК-7 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ИПК-7.2 Определяет общую потребность в пестицидах	З- ИПК-7.2 знать: общую потребность в пестицидах для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
			У-ИПК-7.2 уметь: определять общую потребность в пестицидах
			В-ИПК-7.2 владеть: способностью предотвращать потери урожая от болезней, вредителей и сорняков

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Химическая защита растений*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «*Химическая защита растений*» составляет 4 зачетных единиц / 144 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Химическая защита растений*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины «Химическая защита растений»
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	Семестр № 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	52	52
Аудиторная работа		
лекции (Л)	24	24
практические занятия (ПЗ)	28	28
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
консультации перед экзаменом		
2. Самостоятельная работа (СРС)	56	56
реферат/эссе (подготовка)	20	20
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
контрольная работа, тестирование	12	12
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	20	20
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	
Промежуточный контроль	Экзамен	Экзамен

Таблица 3. Содержание дисциплины «Химическая защита растений»

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очная форма обучения
1	Экологизированная защита растений.	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		6
2	Основы агрономической токсикологии	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		самостоятельная работа обучающихся		6
3	Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	2
		самостоятельная работа обучающихся		6
4	Общая характеристика способов применения пестицидов	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	4
		самостоятельная работа обучающихся		8
5	Санитарно-гигиенические	занятия лекционного типа	всего	-

	основы применения пестицидов		в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		самостоятельная работа обучающихся			8
6	Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов).	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		самостоятельная работа обучающихся			8
7	Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения)	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		самостоятельная работа обучающихся			6
8	Химические средства борьбы от сорняков (дозы и способы применения)	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	4	
		самостоятельная работа обучающихся			8
		Подготовка к экзамену (контроль)			36
Итого					144

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Экологизированная защита растений.	Теоретические основы экологизированной защиты растений.	З-ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3	2
2	Основы агрономической токсикологии	Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие.	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3 З-ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3 З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 В-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 В-ИПК-6.2	2
		Виды устойчивости вредителей к пестицидам и пути преодоления устойчивости		2
3	Виды устойчивости вредителей к пестицидам и пути преодоления устойчивости	Формы действия пестицидов на биосферу. Миграция пестицидов в агробиоценозах		2
4	Общая характеристика способов применения пестицидов	Достоинства и недостатки основных способов.		2
		Пути совершенствования способов применения пестицидов		2
5	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	-		-
6	Химические средства защиты растений от	Механизмы действия, особенности применения основных групп инсекто-акарицидов	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1	4

	вредителей (дозы и способы применения пестицидов).		В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.3 У-ИПК-2.3	
7	Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения)	Механизмы действия, особенности применения фунгицидов	В-ИПК-2.3 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 В-ИПК-7.2	4
7	Химические средства борьбы от сорняков (дозы и способы применения)	Ассортимент гербицидов; химическая классификация		4
Итого				24

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Экологизированная защита растений.	Практическое занятие. Достоинства и недостатки химического метода	З- ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3	4
2	Основы агрономической токсикологии	Пробит-анализ для определения среднесмертельной дозы пестицидов.	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З- ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3 З- ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3 З- ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 В-ИПК-6.1 З- ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 В-ИПК-6.2	2
		Практическое занятие. Пути поступления ядов в организм и взаимодействие с клеткой, ответные реакции.		2
		Коллоквиум «Факторы токсичности пестицидов к вредным и полезным организмам»		
3	Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды	Практическое занятие. Пути ограничения вредного воздействия пестицидов		4
4	Общая характеристика способов применения пестицидов	Практическое занятие. Смачивающая способность пестицидных растворов	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1	4
		Написание реферата		

			В-ИПК-2.1 З- ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3	
5	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	Гигиеническое нормирование пестицидов.	З- ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 В-ИПК-7.2	2
		Индивидуальные задания по выбору пестицидов для защиты культуры наиболее подходящих с санитарно-гигиенических и экологических позиций		
		Техника безопасности при работе с пестицидами.		
		Подготовка к тестированию		
6	Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов).	Практическое занятие. Составление таблиц "Регламенты применения основных инсектоакарицидов"	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З- ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3 З- ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 В-ИПК-7.2	4
		Подготовка к тестированию		
7	Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения)	Практическое занятие. Ознакомление с коллекцией фунгицидов. Работа со "Списком...", составление таблиц "Регламенты применения основных фунгицидов"		4
		Практическое занятие. Определение действия протравителей на посевные качества семян. Закладка и ликвидация опыта.		
		Подготовка к тестированию		
8	Применение гербицидов по культурам Подготовка к экзамену	Практическое занятие. Ознакомление с коллекцией гербицидов. Работа со " со «Списком...", Составление таблиц " Регламенты применения гербицидов».		4
		Применение гербицидов по культурам		
		Подготовка к экзамену		
Итого				28

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п / п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Экологизированная защита растений.	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 использования полезных организмов в биологической защите растений от вредителей и болезней.	З- ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3	6
2	Основы агрономической токсикологии	Действие пестицидов на теплокровных животных и человека. Предупреждение отравлений, обеспечение безопасности применения пестицидов. Токсичность пестицидов для вредных организмов, факторы её определяющие. Эффективность применения пестицидов в связи с природной устойчивостью биологических объектов.	З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З- ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3	4
		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.		2
3	Влияние пестицидов на биосферу и объекты окружающей среды	Пути ограничения вредного воздействия пестицидов	З- ИПК-3.3 У-ИПК-3.3 В-ИПК-3.3	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	З- ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 В-ИПК-6.1 З- ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 В-ИПК-6.2	4

		поглощение пестицидов почвенными коллоидами и разрушение препаратов. Действие пестицидов на почвенную микрофлору.		
4	Общая характеристика способов применения пестицидов	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 родентицидов	3- ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 В-ИПК-6.1 3- ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 В-ИПК-6.2	8
5	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	СанПиН 1.2.2584-10. Требования безопасности при хранении, применении пестицидов, обработке семян, фумигации и т.д.		8
6	Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов).	Работа со "Списком..."	3-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1	8
		Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды		
7	Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения)	Работа со "Списком..."	3-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1	6
		Требования, предъявляемые к фунгицидам. Действующие вещества, химические группы, механизмы действия, применение по культурам, опасность для человека и окружающей среды		
8	Применение гербицидов по культурам	Ассортимент гербицидов для защиты от сорняков зерновых, бобовых культур, свеклы, моркови, картофеля	3- ИПК-2.3 У-ИПК-2.3 В-ИПК-2.3	8
		Итого	3- ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 В-ИПК-7.2	56
	Подготовка к экзамену (контроль)	Достоинства химического метода. Объекты воздействия пестицидов. Показатели гигиенической классификации. Барьеры на пути проникновения пестицида в клетку. Современные препаративные формы. Пестициды последнего поколения.		36
Итого				92

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Химическая защита растений»

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Химическая защита растений» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля), в том числе отечественного производства

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

Лицензионное программное обеспечение			
№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
1	КОМПАС-3D	Россия	
2	SmetaWIZARD	Россия	2720.6/46д-2023 от 14.04.2023
3	ИАС «СЕЛЭКС» - Молочные скот. Племенной учет в хозяйствах	Россия	
4	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
5	НордМастер+ НордКлиент	Россия	
6	Антиплагиат	Россия	Договор №6602 от 07.04.2023
7	Консультант+	Россия	Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022
8	ЛИРАсофт	Россия	Соглашение о сотрудничестве №201690 от 09.10.2020
Свободно распространяемое программное обеспечение			
9	Adobe Acrobat Reader DC	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
10	Adobe Foxit Reader	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
11	7Zip	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
12	Яндекс браузер	Россия	Открытое лицензионное соглашениями GNU
13	Браузер «Спутник»	РФ	Открытое лицензионное соглашениями GNU
14	Консультант+		
15	Обучающая среда - Moodle	Австралия	Свободный доступ

	(lms.spbgau.ru)		
16	«Наш сад»	Россия	Соглашение от 2013 года
17	Scilab	Франция	Свободный доступ

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины «Химическая защита растений» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	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	печатное	53
2	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,78-5-8114-1501-4 : 1330-00	печатное	31
3	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.	печатное	10
4	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	электронное	
	Дополнительная литература:		
5	Баздырев, Г. И. Защита сельскохозяйственных	печатное	32

	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.		
6	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	печатное	30

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины *«Химическая защита растений»* представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	1)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.	печатное	Кафедра
2	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	печатное	Кафедра
3	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.	печатное	Кафедра
4	Санитарные правила и нормы	печатное	Кафедра

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

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) *«Химическая защита растений»* представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ 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 по 17.05.2024
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 по 31.12.2024
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 по 30.04.2024

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Химическая защита растений»* представлено в таблице 11.

1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория № 329 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 2. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. Перечень технических средств обучения 1. Системный блок 2. Монитор 3. Телевизор 4. Демонстрационные стенды Программное обеспечение 1. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 2. Open Office 3. Adobe Acrobat Reader DC 4. Adobe Foxit Reader 5. 7ZipРоссия 6. Яндекс браузер 7. Антиплагиат	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
2	2. Учебные аудитории для проведения практических занятий 2.1 Аудитории № 303, 327, 312, 321 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт. 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран Программное обеспечение 1. ММС МультиМетр 2. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 3. Open Office	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

	4. Adobe Acrobat Reader DC 5. Adobe Foxit Reader 6. 7ZipРоссия 7. Яндекс браузер 8. Антиплагиат	
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 3.1 Аудитория № 303, 327, 312, 321 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт. 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
4	4.1 Аудитории № 303, 327, 312, 321 Перечень основного оборудования 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт. 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт. 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт. 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт. 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт. 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт. 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7» Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук Samsung 2. Проектор BenQ, экран	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

--	--	--

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.