

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Садоводства и
перерабатывающих
технологий
А.М. Спирidonov
14 мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ»
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.05 Садоводство, № 737 от 01 августа 2017г.

Направленность (профиль) образовательной программы
Плодоводство и виноградарство

Формы обучения
очная, _____ заочная

Санкт-Петербург
2020

Авторы:

Профессор


(подпись)

Долженко Т.В.

Ст. преподаватель


(подпись)

Макаренко Е.В.

Зав. кафедрой


(подпись)

Колесников Л.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры защиты и карантина растений от 16 апреля, протокол № 12.

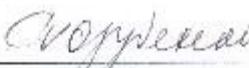
Заведующий кафедрой
защиты и карантина
растений


(подпись)

Колесников Л.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой


(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
Центра
информационных
технологий


(подпись)

Чижиков А.С.

Содержание

1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	9
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	10
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	14
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	18
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Фитопатология и энтомология» является формирование у студентов системы знаний по основам фитопатологии и энтомологии, биологии и систематике вредных организмов, ознакомление с особенностям защиты сельскохозяйственных культур, в том числе плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от болезней и вредителей, с методологией построения прогноза их распространения и развития с использованием современных информационных технологий.

Задачи освоения дисциплины:

- научить студентов: овладению знаниями по биологии и экологии вредных организмов, систематике, методам и средствам фитопатологической оценки и идентификации вредных организмов, оценке их вредности, защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей;

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, являются необходимым условием эффективной работы специалистов в области защиты садовых культур от вредителей и болезней. Успешное усвоение курса будет способствовать научно-методическому планированию систем защиты растений в условиях конкретного агробиоценоза.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» участвует в формировании следующей(их) компетенции(й):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
ОПК -3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1опк-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и	Знать: - основные производственные процессы в садоводстве. Уметь: - создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
	профессиональных заболеваний	Владеть: - навыками создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ПКО-4. Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	ИД-1пко-4 Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	Знать: - основы фитопатологии и энтомологии, в том числе - биологические особенности основных видов вредителей и возбудителей болезней овощных, ягодных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых растений и их положение в системе органического мира; - экологию насекомых, внутривидовые и межвидовые отношения; наиболее экономически опасных насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур; - современные методы диагностики вредных организмов; - экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение численности вредителей и динамику болезней; - факторы устойчивости растений к вредным организмам. - методы и приемы защиты овощных, ягодных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
		<p>парковых культур и их роль в системах интегрированной защиты растений;</p> <p>- современный ассортимент средств защиты растений, рекомендованных «Списком пестицидов...» к применению в производственных условиях агропромышленного комплекса и в личных подсобных хозяйствах.</p> <p>Уметь: - определять возбудителей болезней овощных, ягодных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур;</p> <p>- диагностировать насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам различных фаз развития и типам повреждений растений; оценивать их вредоносность;</p> <p>- оценивать фитосанитарное состояние посевов и насаждений,</p> <p>- планировать и проектировать комплекс мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей</p> <p>Владеть- терминологией в области фитопатологии и энтомологии;</p> <p>- навыками диагностики основных видов насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур;</p> <p>- современными методами</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
		<p>идентификации возбудителей болезней растений;</p> <p>- сведениями в области иммунитета растений, прогнозирования эпифитотий;</p> <p>- способностью разрабатывать комплекс мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и обосновывать целесообразность их применения;</p> <p>- навыками подбора максимально безопасных средств защиты растений из «Списка пестицидов...».</p>

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

очная форма обучения

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК - 3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
1,2	Ботаника
3	Фитопатология и энтомология
3	Механизация в садоводстве
4	Безопасность жизнедеятельности
4	Интегрированная защита растений
2,4	Практика
ПКО - 4. Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	
1,2	Ботаника
3	Фитопатология и энтомология
4	Интегрированная защита растений
5,6	Декоративное садоводство
2,4	Практика

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в
процессе освоения ОПОП ВО**

заочная форма обучения

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК - 3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
1	Ботаника
2	Фитопатология и энтомология
2	Механизация в садоводстве
3	Безопасность жизнедеятельности
2	Интегрированная защита растений
ПКО - 4. Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	
1	Ботаника
2	Фитопатология и энтомология
2	Интегрированная защита растений
3	Декоративное садоводство

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в
процессе освоения ОПОП ВО**

очно-заочная форма обучения

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК - 3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
1,2	Ботаника
2,4	Практика
4	Фитопатология и энтомология
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Интегрированная защита растений
ПКО - 4. Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	
1,2	Ботаника
2,4	Практика
4	Фитопатология и энтомология
4	Интегрированная защита растений
7,8	Декоративное садоводство

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность – Плодоовощеводство и виноградарство.

4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы / 144 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	144	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	80	16	70
<i>Лекции</i>	32	6	28
<i>Практические занятия</i>	48	10	42
Самостоятельная работа обучающихся	64	128	74
Форма промежуточной аттестации¹ (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))	экзамен	экзамен	экзамен

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
Очная форма обучения						
1	Основы фитопатологии и ее значение в защите растений от болезней	ПКО-4	3	10	10	10
2	Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от болезней	ОПК-3, ПКО-4	3	6	14	22
3	Основы энтомологии и ее значений в защите растений от вредителей	ПКО-4	3	2	-	2
4	Морфология насекомых	ПКО-4	3	2	4	5
5	Анатомия и физиология насекомых	ПКО-4	3	2	2	5
6	Биология размножения и развития насекомых	ПКО-4	3	1	4	5
7	Систематика насекомых	ПКО-4	3	4	10	5
8	Экология насекомых	ПКО-4	3	1	-	3
9	Система мероприятий по защите растений	ОПК-3, ПКО-4	3	2	4	5

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	от вредителей					
10	Фаунистические комплексы вредителей основных с.- х. культур и мероприятия по снижению вредоносности	ОПК-3, ПКО-4	3	2	-	2
Заочная форма обучения						
1	Основы фитопатологии и ее значение в защите растений от болезней	ПКО-4	2	1	2	30
2	Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от болезней	ОПК-3, ПКО-4	2	2	3	64
3	Основы энтомологии и ее значение в защите растений от вредителей	ПКО-4	2	1	-	4
4	Морфология насекомых	ПКО-4	2	-	1	10
5	Анатомия и физиология насекомых	ПКО-4	2	-	-	10
6	Биология размножения и развития насекомых	ПКО-4	2	-	1	10

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
7	Систематика насекомых	ПКО-4	2	2	1	10
8	Экология насекомых	ПКО-4	2	-	1	10
9	Система мероприятий по защите растений от вредителей	ОПК-3, ПКО-4	2	-	1	6
10	Фаунистические комплексы вредителей основных с.- х. культур и мероприятия по снижению вредоносности	ОПК-3, ПКО-4	2	-	-	4
Очно-заочная форма обучения						
1	Основы фитопатологии и ее значение в защите растений от болезней	ПКО-4	4	6	10	16
2	Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от болезней	ОПК-3, ПКО-4	4	8	10	22
3	Основы энтомологии и ее значений в защите растений от вредителей	ПКО-4	4	2	-	4
4	Морфология насекомых	ПКО-4	4	-	4	5
5	Анатомия и физиология насекомых	ПКО-4	4	2	2	5

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
6	Биология размножения и развития насекомых	ПКО-4	4	1	4	5
7	Систематика насекомых	ПКО-4	4	4	8	6
8	Экология насекомых	ПКО-4	4	1	-	3
9	Система мероприятий по защите растений от вредителей	ОПК-3, ПКО-4	4	2	4	6
10	Фаунистические комплексы вредителей основных с.- х. культур и мероприятия по снижению вредоносности	ОПК-3, ПКО-4	4	2	-	2

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

1. **Голиков, В.И.** Сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 221 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8427-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>.
2. **Микробиология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова.** — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112044>.
3. **Ганиев, М.М.** Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.
4. **Булухто, Н.П.** Защита растений от вредителей : учебное пособие / Н.П. Булухто, А.А. Короткова ; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». - 2-е изд., стереотип. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 171 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4590-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956>.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1) Электронная библиотека «eLibrary» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
- 2) Электронная библиотечная система издательства «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- 3) Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

6.3 Печатные издания:

- 1) **Шапиро, Я. С.** Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы : учеб. пособие / Я. С. Шапиро. - СПб. : Элби-СПб, 2003. - 323 с. - (Горизонты профильного обучения). - ISBN 5-93979-059-3 : 80-00.
 - 2) **Попкова, К. В.** Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 445с. - (Классики отечественной науки). - ISBN 5-7107-7752-8 : 380-24.
 - 3) **Семенкова, И. Г.** Фитопатология : учебник для вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. - М.: Академия, 2003. - 479 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.:с. 453-455. - ISBN 5-7695-1259-8 : 350-00.
- Бей-Биенко, Г. Я.** Общая энтомология : учебник для вузов / Г. Я. Бей-

Биенко. - СПб.: Проспект Науки, 2008. - 485 с. - Текст печатается по изд.:
Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. - М.: "Высш. шк.", 1966. - 496 с. -
Библиогр.: с. 441-458. - ISBN 978-5-903090-13-6 : 550-00.

4) Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии : учеб. пособие для вузов / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. - Изд. 3-е. - СПб. : Проспект Науки, 2010. - 343 с. : ил. - Библиогр.: с. 321. - ISBN 978-5-903090-34-1: 570-00.

5) Защита растений от болезней : учеб. пособие для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - М. : Колос, 2001. - 245с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003663-X : 147-00.

6) Общая и молекулярная фитопатология : учеб. пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков [и др.]. - М. : Общество фитопатологов, 2001. - 301с. - (Федеральная целевая программа "Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997-2000 годы"). - ISBN 5-902046-01-7 : 40-00.

7) Защита растений от болезней : учебник для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2003, 2004. - 255с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0074-9 : 257-13.

8) Определитель болезней растений / М. К. Хохряков [и др.] ; под общ. ред. М. К. Хохрякова. - 3-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2003. - 592с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0479-4 : 161-00.

9) 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.

10) 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.

11) Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016 : ежегодник. - Москва : Агрорус, 2016. - 804 с. : цв. ил., ил., табл. - ISBN 978-5-903413-40-9 : 920-00.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Лекции проводятся с целью систематизирования научных знаний. При изучении и проработке теоретического материала обучающемуся необходимо повторить законспектированный на лекционном занятии материал, дополнив литературой, с учетом рекомендаций по данной тематике. В начале лекции преподаватель записывает тему и план лекции на

доске или демонстрирует их на слайде. Основные понятия записываются на доске, определения повторяются для точной записи.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, источников литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Работа с учебной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, тестированию, зачёту. При самостоятельном изучении теоретической темы необходимо сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Конспекты литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой литературы. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. При подготовке к практическому занятию, обучающемуся необходимо повторить (изучить) теоретический материал по заданной теме.

Методическая литература:

1. Бондаренко Н. В., Глущенко А. Ф. Практикум по общей энтомологии.-- СПб: Проспект Науки, 2010.
2. Ванек Г., Корчагин В. Н., Тер-Симонян Л. Г., Осницкая Е. А. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда. -- М.: Колос, 1975.
3. Защита овощных культур и картофеля от болезней. / Под ред. А.К. Ахатова и Ф.С. Джалилова. - М., 2007
4. Защита растений от болезней /Под ред. В.А. Шкаликова. - М.: КолосС, 2010.
5. Защита растений от вредителей /Под. ред. В.В. Исаичева. - М.: Колос, 2003.
6. Зинченко В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. -- :М.: КолосС, 2005.
7. Исаичев В. В. (ред.) Защита растений от вредителей. - М.: Колос, 2003.
8. Кандыбин Н. В., Патыка Т. И., Ермолаева В. П., Патыка В. Ф. Микробиоконтроль численности насекомых и его доминанта *Bacillus thuringiensis*. СПб, Пушкин: Иннов центр защ. раст., 2008.
9. Корчагин В. Н. и др. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда. -- М.: Агропромиздат, 1989.
10. Кудашов А. А. Агротехника в защите растений от вредных насекомых. Лекция для студентов агрономических специальностей. СПб, Пушкин: АРГУС, 2004.

11. Определитель болезней растений / под редакцией М. К. Хохрякова. - С.-Пб, М., Краснодар: Лань, 2003.
12. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / Под. ред. Г.Е. Осмоловского - Л.: Колос, 1976.
13. Основы классификации фитопатогенных грибов и псевдогрибов. Методические указания. - М.: РГАУ-МСХА, 2008.
14. Попкова К.В. Общая фитопатология. - М.: Дрофа, 2005.
15. Попов С. Я., Дорожкина Л. А., Калинин В. А. Основы химической защиты растений. -- М.: Арт-Лион, 2003.
16. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии /Под ред. В.А. Шкаликова. - М: Колос, 2001.
17. Словарь-справочник энтомолога /составители Ю.А. Захваткин, В.В. Исаичев. - М.: Нива России, 1992.
18. Соколова И.Г., Семенкова Э.С. Фитопатология - М.: Академия, 2003.
19. Танский В. И. Агротехника и фитосанитарное состояние посевов полевых культур. Научный обзор. ВИЗР, СПб, 2008.
20. Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. Защита растений от вредителей.- М.: Лань, 2012.
21. Третьяков Н.Н., Митюшев И.М. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений от вредителей. - М.: РГАУ-МСХА, 2009.
22. Третьяков Н.Н., Митюшев И.М. Карантинные вредители растений: идентификация, биология, фитосанитарные меры. - М.: РГАУ-МСХА, 2010.
23. Штерншис М. В. (ред.) Биологическая защита растений.-- М.: Колос, 2004.
24. Кудашов А. А. Научное название и систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов. Методические указания к изучению латинских названий вредителей сельскохозяйственных культур для студентов факультета защиты и карантина растений. СПГАУ, СПб, 2009.
25. Кудашов А. А. , Свирина Н. В. Методические указания по выполнению к лабораторно-практических занятий по сельскохозяйственной энтомологии для студентов агрономического и плодоовощного факультетов СПГАУ. СПб, 1998.
26. Персов М. П., Свирина Н. В., Семенова А.Г., Дрижаченко А.И. Методические указания по определению главнейших отрядов и семейств насекомых по дисциплине «Защита растений» для студентов факультета «Агротехнологий и декоративного растениеводства» направление - 110200.68 «Агрономия». СПГАУ, СПб, 2010.
27. Полозова Н. Л. Методические указания по систематике грибов и общей фитопатологии : (для студ. фак.защиты и карантина растений) / Н. Л. Полозова, Л. Е. Колесников ; СПбГАУ, каф. фитопатологии. - СПб. : СПбГАУ, 2009. - 32с.
28. Семенова А. Г., Свирина Н. В. Экономические пороги вредоносности насекомых и сорных растений. Методические указания для студентов

факультета «Агротехнологий и декоративного растениеводства» направление -110200.68 «Агрономия». СПГАУ, СПб, 2011.

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Фитопатология и энтомология» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Фитопатология и энтомология».

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

- 1) Операционная система MS Windows 10
- 2) Пакет офисных приложений MS Office 2013

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:²

- 1) Adobe Acrobat Reader DC
- 2) 7-Zip

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) 1) Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://egrpr.esoil.ru>
- 2) Консультант Плюс

9 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
1	№ 329, 9 корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, укомплектованная специализированной мебелью (место	

² Бесплатное программное обеспечение распространяемое в сети «Интернет»

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	<p>преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, ноутбук Toshiba № 32072804 PU – 9.</p> <p>№ 303, 9 корпус. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья); оснащенная предметным материалом, наглядными пособиями, плакатами, схемами, фотографиями, микроскопами «Биолам» – 10 экз., фитопатологическим гербарием и влажными препаратами. Технические средства обучения: доска меловая, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор) с лицензионным программным обеспечением: ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, проектор BenQ. Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip.</p> <p>№ 310, 9 корпус. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья); оснащенная предметным материалом, наглядными пособиями, плакатами, схемами, фотографиями, микроскопами (МБР - 1- 10 экз., МБС - 1 - 10 экз.), коллекциями насекомых. Технические средства обучения: доска меловая, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор) с лицензионным программным обеспечением: ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, ноутбук Toshiba № 32072804 PU – 9., проектор BenQ, телевизор Akira № 970818811; видеомагнитофон Sony Smart engine SLV- SP 70R № 0608931, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2а, лит. А</p> <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2а, лит. А</p> <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2а, лит. А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip.	
2	<p>Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к сети Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip.</p> <p>На кафедре хранится фитопатологический гербарий, накопленный за 80 лет, по всем полевым, овощным и садовым культурам, есть коллекции вредителей и повреждений, постоянных микроскопических препаратов фитопатогенных микроорганизмов, фитопаразитических нематод, клещей и мелких насекомых. Имеются образцы растений с симптомами различных типов патогенеза, законсервированных в 0,4% формалине по практически всем с.-х. культурам. На кафедре есть микробиологические боксы с бактерицидными лампами, термостат, сушильный шкаф, химические реактивы.</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А

10 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 плоскочечатную 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 плоскочечатную 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 знакомятся 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.