

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)  
28 апреля 2023 г.

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

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – бакалавриат*

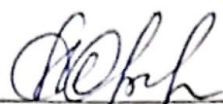
Направление подготовки  
*35.03.05 Садоводство*

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Плодоовощеводство и виноградарство*

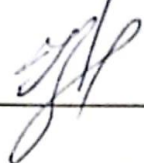
Форма обучения  
*Очная*

Санкт-Петербург  
2023

Декан факультета

 \_\_\_\_\_ А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей  
кафедрой

 \_\_\_\_\_ А.М. Улимбаев

Разработчик, доцент

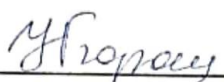
 \_\_\_\_\_ О.В. Сергеева

Разработчик, доцент

 \_\_\_\_\_ Н.В. Лепин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

 \_\_\_\_\_ Н.А. Бородин

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Результаты обучения по дисциплине .....                                                                                | 4  |
| 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....                                  | 5  |
| 3 Структура и содержание дисциплины .....                                                                                | 5  |
| 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....                                                                       | 12 |
| 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....       | 13 |
| 4.2 Учебные издания.....                                                                                                 | 13 |
| 4.3 Методическое обеспечение дисциплины .....                                                                            | 13 |
| 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....                                    | 15 |
| 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....                                                                   | 16 |
| 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 20 |

## 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Фитопатология и энтомология» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

| №<br>п/п | Код и<br>наименование<br>компетенции                                                                             | Код и наименование<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции                                                                                                                                                                           | Код и наименование<br>результата обучения                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИОПК 4.1<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                 | З- ИОПК 4.1<br>Знать: - основные производственные процессы в садоводстве.                                                                                                                                                                                    |
|          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         | У- ИОПК 4.1<br>Уметь: - создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.                                                                                                                                                   |
|          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         | В- ИОПК 4.1<br>Владеть: - навыками создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                     |
|          |                                                                                                                  | ИОПК 4.2 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | З- ИОПК 4.2<br>прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                                              |
|          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         | У- ИОПК 4.2<br>Уметь: использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозировать развитие вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
|          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         | В- ИОПК 4.2<br>Владеть: знаниями для прогнозов развития вредителей и болезней                                                                                                                                                                                |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной

## **образовательной программы**

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

### **3 Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Фитопатология и энтомология» составляет 4 зачетных единиц/144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Фитопатология и энтомология» представлено в таблицах 2 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины  
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                       | Трудоёмкость    |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | час.<br>всего   | В т.ч. по<br>семестрам |
|                                                                                                                                                                                                                          |                 | № 3                    |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                                          | 144             | 144                    |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                                                    | 80              | 80                     |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                                                        | 80              | 80                     |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                                      |                 |                        |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                                        | 32              | 32                     |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                                                         | 48              | 48                     |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i>                                                                                                                                                                                          |                 |                        |
| <i>консультации перед экзаменом</i>                                                                                                                                                                                      |                 |                        |
| <i>консультация по курсовой работе/проекту</i>                                                                                                                                                                           |                 |                        |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                                                          | 64              | 64                     |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>                                                                                                                                                                       |                 |                        |
| <i>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.)</i> |                 |                        |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>                                                                                                                                                                                  |                 |                        |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                                             | Зачет с оценкой |                        |

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Форма образовательной деятельности |                                             | Количество часов     |                        |
|-------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|------------------------|
|       |                                      |                                    |                                             | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1     | 2                                    | 4                                  |                                             | 5                    | 6                      |
| 1     | Фитопатология                        | занятия лекционного типа           | всего                                       | 16                   |                        |
|       |                                      |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                      |                        |
|       |                                      | практические занятия               | всего                                       | 24                   |                        |
|       |                                      |                                    | в том числе в форме практической подготовки | 0                    |                        |
|       |                                      | самостоятельная работа обучающихся |                                             | 32                   |                        |
| 2     | Энтомология                          | занятия лекционного типа           | всего                                       | 16                   |                        |
|       |                                      |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                      |                        |
|       |                                      | практические занятия               | всего                                       | 24                   |                        |
|       |                                      |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                      |                        |
|       |                                      | самостоятельная работа обучающихся |                                             | 32                   |                        |
| Итого |                                      |                                    |                                             | 144                  |                        |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| №<br>п/п | Название раздела дисциплины<br>(модуля) | Содержание занятий лекционного типа                                                                                                                                                                              | Код результата обучения                   | Количество часов        |                              |
|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
|          |                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                           | очная форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | 2                                       | 3                                                                                                                                                                                                                | 4                                         | 5                       | 6                            |
| 1        | Фитопатология                           | Предмет, задачи и значение фитопатологии. Болезнь и принципы классификации болезней растений. Инфекционные болезни растений. Понятие о патологическом процессе. Факторы, определяющие развитие болезней растений | З- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1                | 6                       |                              |
|          |                                         | Грибы как возбудители болезней растений. Основы систематики грибов.                                                                                                                                              | В- ИОПК 4.1<br>З- ИОПК 4.2                | 4                       |                              |
|          |                                         | Фитопатогенные бактерии – возбудители болезней растений. Симптомы и методы диагностики. Вирусы и виroidы – возбудители болезней растений.                                                                        | У- ИОПК 4.2<br>В- ИОПК 4.2                | 6                       |                              |
| 2        | Энтомология                             | Основы энтомологии, защита растений от вредителей                                                                                                                                                                | З- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1                | 2                       |                              |
|          |                                         | Морфология, анатомия и физиология насекомых                                                                                                                                                                      | В- ИОПК 4.1<br>З- ИОПК 4.2                | 2                       |                              |
|          |                                         | Биология размножения, развития и экология насекомых                                                                                                                                                              | У- ИОПК 4.2<br>В- ИОПК 4.2                | 2                       |                              |
|          |                                         | Систематика насекомых. Основные отряды с неполным и полным превращением                                                                                                                                          | В- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1                | 2                       |                              |
|          |                                         | Система мероприятий по защите растений от вредителей                                                                                                                                                             | З- ИОПК 4.1<br>В- ИОПК 4.2                | 4                       |                              |
|          |                                         | Фаунистические комплексы вредителей основных с.- х. культур и мероприятия по снижению вредоносности                                                                                                              | У- ИОПК 4.2<br>У- ИОПК 4.1<br>В- ИОПК 4.2 | 4                       |                              |



|       |  |  |    |  |
|-------|--|--|----|--|
| Итого |  |  | 32 |  |
|-------|--|--|----|--|

Таблица 5. Содержание и формы практических занятий

| №<br>п/п | Название раздела<br>дисциплины (модуля) | Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары,<br>практические занятия, практикумы, лабораторные работы,<br>коллоквиумы и иные аналогичные занятия)                                    | Код результата обучения    | Количество часов, в том<br>числе |                              |
|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
|          |                                         |                                                                                                                                                                                                 |                            | очная форма<br>обучения          | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | 2                                       | 4                                                                                                                                                                                               |                            | 5                                | 6                            |
| 1        | Фитопатология                           | Практическое занятие.<br><i>Классификация типов поражений растений болезнями по<br/>визуальным признакам</i>                                                                                    | З- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1 | 8                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Мицелий грибов и его видоизменения. Бесполое и половое<br/>размножение грибов. Изучения систематики грибов. Номенклатура<br/>и таксономические категории грибов</i> | В- ИОПК 4.1<br>З- ИОПК 4.2 | 8                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Определение болезней<br/>растений, вызываемых бактериями</i>                                                                                                        | У- ИОПК 4.2<br>В- ИОПК 4.2 | 8                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Определение болезней растений, вызываемых микоплазмами,<br/>вирусами и виридами</i>                                                                                 | З- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1 | 8                                |                              |
| 2        | Энтомология                             | Практическое занятие.<br><i>Морфология насекомых</i>                                                                                                                                            | В- ИОПК 4.1<br>З- ИОПК 4.2 | 6                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Биология насекомых. Типы яиц, личинок, куколок</i>                                                                                                                  | У- ИОПК 4.2<br>В- ИОПК 4.2 | 4                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Систематика насекомых. Основные отряды с неполным<br/>превращением</i>                                                                                              | В- ИОПК 4.1<br>У- ИОПК 4.1 | 6                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Систематика насекомых. Основные отряды с полным<br/>превращением</i>                                                                                                | З- ИОПК 4.1<br>В- ИОПК 4.2 | 6                                |                              |
|          |                                         | Практическое занятие.<br><i>Фаунистические комплексы вредителей основных с.- х.</i>                                                                                                             | У- ИОПК 4.2<br>У- ИОПК 4.1 | 2                                |                              |

|              |  |                                                        |             |           |  |
|--------------|--|--------------------------------------------------------|-------------|-----------|--|
|              |  | <i>культур и мероприятия по снижению вредоносности</i> | В- ИОПК 4.2 |           |  |
| <b>Итого</b> |  |                                                        |             | <b>48</b> |  |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/п | Название раздела<br>дисциплины (модуля) | Формы и содержание самостоятельной работы<br>обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код результата<br>обучения                                                                         | Количество часов        |                              |
|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
|          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    | очная форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | 2                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                  | 5                       | 6                            |
| 1        | Фитопатология                           | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i></p> <p>Болезни растений и типы патогенеза на основе местных и диффузных симптомов. Неинфекционные болезни растений. Сопряженные патологические процессы. Особенности патологии на растениях, вызываемые фитопатогенами различных типов паразитизма. Морфология вегетативных и репродуктивных стадий развития грибов. Мицелий и его видоизменения. Принципы систематики фитопатогенных микромицетов. Болезни растений, вызываемые грибоподобными организмами и грибами. Морфология их покоящихся спор (цист, ооспор, зигоспор). Болезни растений, вызываемые сумчатыми грибами (голосумчатые, плодосумчатые и полостносумчатые). Болезни растений, вызываемые базидиальными грибами, в т.ч. головневыми и ржавчинными. Анаморфные грибы – возбудители болезней растений. Гифальные грибы (поражение корней, пятнистости листьев, гнили плодов, семян). Грибы - фитопатогены с типом спороношения ложе и пикнида</p> | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 10                      |                              |

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |    |  |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|   |             | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i><br/>Распространение вирусных и виroidных болезней культурных растений и их вредоносность. Симптомы проявления и методы диагностики. Принципы систематики.</p> <p>Палочковидные фитовирусы. Кристаллизация ВТМ (вируса табачной мозаики). Световая микроскопия.</p> <p>Диагностика ВВКК (вириода веретеновидности клубней картофеля) по клубню, кусту и люминисцентно. Способы оздоровления растительного материала.</p> <p>Эпифитотиилогические модели.</p> | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 6  |  |
|   |             | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i><br/>Распространенность и вредоносность бактериальных болезней. Типы и симптомы бактериозов. Принципы классификации бактерий. Фитопатогенные бактерии и окружающая среда. Риккетсиоподобные организмы. Актиномицеты.</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 12 |  |
|   |             | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i><br/>Биологические свойства микоплазм, строение микоплазменной клетки, полиморфизм. Основные симптомы патогенеза. Природная очаговость микоплазменных болезней растений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 6  |  |
| 2 | Энтомология | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i><br/>Общее строение тела насекомых. Строение головы и ее придатков. Строение груди и ее придатков. Полет. Строение брюшка и его придатков. Покровы тела и их окраска. Пищеварительная и выделительная системы. Органы дыхания. Кровеносная система. Нервная система. Поведение. Эндокринная система. Органы размножения.</p>                                                                                                                                 | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 10 |  |
|   |             | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i><br/>Биология размножения. Биология взрослой стадии развития. Развитие насекомых. Годичные циклы. Метаморфоз. Диапауза. Влияние экологических факторов на размножение и развитие насекомых.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 10 |  |

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |    |  |
|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|              |  | <p><i>Тестовый контроль знаний обучающихся, реферат</i></p> <p>Подкласс крылатые насекомые. Насекомые с неполным превращением. Надотряд ортоптероидные. Характеристика отрядов: <i>Grilloblattida</i>, <i>Dermaptera</i>, <i>Orthoptera</i>. Надотряд гемиптероидные. Характеристика отрядов: <i>Homoptera</i>, <i>Hemiptera</i>, <i>Thysanoptera</i>. Надотряд нейроптероидные. Характеристика отряда: <i>Neuroptera</i>. Надотряд колеоптероидные. Характеристика отряда: <i>Coleoptera</i>. Надотряд мекоптероидные. Характеристика отрядов: <i>Hymenoptera</i>, <i>Lepidoptera</i>, <i>Diptera</i>.</p> | <p>З- ИОПК 4.1<br/>У- ИОПК 4.1<br/>В- ИОПК 4.1<br/>З- ИОПК 4.2<br/>У- ИОПК 4.2<br/>В- ИОПК 4.2</p> | 10 |  |
| <b>Итого</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    | 64 |  |

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 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 «Фитопатология и энтомология» представлен в таблице 8.

Таблица 8. Программное обеспечение дисциплины, в том числе отечественного производства

| № п/п                                             | Программное обеспечение | Страна производства | Реквизиты документа                                                |
|---------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Лицензионное программное обеспечение              |                         |                     |                                                                    |
| 1.                                                | Microsoft               | США                 | Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                         |                     |                                                                    |
| 2.                                                | AdobeAcrobatReader DC   | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 3.                                                | AdobeFoxitReader        | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 4.                                                | WinRar                  | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 5.                                                | 7Zip                    | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 6.                                                | GoogleChrome            | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 7.                                                | MozillaFirefox          | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 8.                                                | Linux                   | Финляндия           | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 9.                                                | Scilab                  | Франция             | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 10.                                               | AdobeAcrobatReader DC   | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 11.                                               | AdobeFoxitReader        | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 12.                                               | WinRar                  | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |

##### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Фитопатология и энтомология» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание | Вид учебного | Количество экземпляров |
|-------|-----------------|--------------|------------------------|
|-------|-----------------|--------------|------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                       | издания  | (указывается только для печатных изданий) |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
| 1 | Шапиро, Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы : учеб. пособие / Я. С. Шапиро. - СПб. : Элби - СПб, 2003. - 323 с.                                                                                             | печатное | 23                                        |
| 2 | Попкова, К. В. Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. -445с.                                                                                        | печатное | 68                                        |
| 3 | Семенкова, И. Г. Фитопатология : учебник для вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. - М. : Академия, 2003. - 479 с. - (Высшее Кол-во экземпляров:всего - 33профессиональноеобразование). -Библиогр.: с.453          | печатное | 33                                        |
| 4 | 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. | печатное | 498                                       |
| 5 | 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.                                                       | печатное | 180                                       |

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Фитопатология и энтомология» представлено в таблице 10.

Таблица 10. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вид методического издания | Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий) |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1     | Интегрированная защита растений / Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников, А. Г. Семенова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47829-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/329066">https://e.lanbook.com/book/329066</a> | электронное               |                                                                  |
| 4     | <b>Лощинина, А.Э.</b><br>Сорные растения: учебно-методическое пособие /                                                                                                                                                                                                                                                                    | электронное               |                                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
|   | А. Э. Лощина. — Иваново: Верхневолжский ГАУ, 2023. Библиогр.:с. 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/337964">https://e.lanbook.com/book/337964</a>                                                                                                                             |             |  |
| 5 | <b>Сычёва, И.В.</b><br>Систематика вредных организмов (фитопатогенные вирусы, бактерии, грибы и псевдогрибы) : учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/172106">https://e.lanbook.com/book/172106</a> | электронное |  |
| 6 | <b>Сычёва, И.В.</b><br>Системы защиты растений : учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва, С. М. Сычёв. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/305108">https://e.lanbook.com/book/305108</a>                                                 | электронное |  |
| 7 | <b>Сычёва, И.В.</b><br>Фитопатология и энтомология: учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/305111">https://e.lanbook.com/book/305111</a>                                                            | электронное |  |

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Фитопатология и энтомология» представлен в таблице 11.

Таблица 11. 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 | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> |
| 2     | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»                                                           | <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> |
| 3     | Научная электронная библиотека:                                                                               | <a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>           |

### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Фитопатология и энтомология» представлено в таблице 12.



Таблица 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| №<br>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                                                                                                               |
| 1        | <p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b></p> <p>1.1 Аудитория № 329</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт.</p> <p>2. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. Системный блок</p> <p>2. Монитор</p> <p>3. Телевизор</p> <p>4. Демонстрационные стенды</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru)</p> <p>2. Open Office</p> <p>3. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>4. Adobe Foxit Reader</p> <p>5. 7ZipРоссия</p> <p>6. Яндекс браузер</p> <p>7. Антиплагиат</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А</p>                                 |
| 2        | <p><b>2. Учебные аудитории для проведения практических занятий</b></p> <p>2.1 Аудитории № 303, 327, 310, 312</p> <p>Перечень основного оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А</p>                                 |

| №<br>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 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт.<br/> 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт.<br/> 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт.<br/> 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт.<br/> 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт.<br/> 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт.<br/> 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7»</p> <p>Перечень технических средств обучения<br/> 1. Ноутбук Samsung<br/> 2. Проектор BenQ, экран</p> <p>Программное обеспечение<br/> 1. ММС МультиМетр<br/> 2. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru)<br/> 3. Open Office<br/> 4. Adobe Acrobat Reader DC<br/> 5. Adobe Foxit Reader<br/> 6. 7ZipРоссия<br/> 7. Яндекс браузер<br/> 8. Антиплагиат</p> |                                                                                                                 |
| 3        | <p><b>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b><br/> 3.1 Аудитория № 303, 327, 310<br/> Перечень основного оборудования<br/> 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт.<br/> 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт.<br/> 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А                                        |

| №<br>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 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт.<br/> 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт.<br/> 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт.<br/> 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7»</p> <p>Перечень технических средств обучения<br/> 1. Ноутбук Samsung<br/> 2. Проектор BenQ, экран</p>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |
| 4        | <p><b>4.1 Аудитории № 303, 327, 312</b><br/> Перечень основного оборудования<br/> 1. Микроскоп «Микромед Р1» – 2 шт.<br/> 2. Микроскоп «Микмед 1 вар 3» – 1 шт.<br/> 3. Микроскоп «Биолам Р11» – 2 шт.<br/> 3. Микроскоп «МБИ-1» – 20 шт.<br/> 4. Микроскоп «Микмед-6» – 1 шт.<br/> 5. Микроскоп стереоскопический МСП-1 – 1 шт.<br/> 5. Фазово-контрастное устройство «Фатек М6-7»</p> <p>Перечень технических средств обучения<br/> 1. Ноутбук Samsung<br/> 2. Проектор BenQ, экран</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин,<br/> Петербургское шоссе, д.2а, лит. А</p>                            |

## **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.