

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

---

Кафедра защиты и карантина растений

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета агротехнологий,  
почвоведения и экологии  
 А.Г. Орлова  
26.07.2020 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Фитопатология и энтомология»  
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
35.03.04 Агрономия, № 699 от 26.07.2017  
(код и наименование направления подготовки бакалавра // магистра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Агрономия  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Форма(ы) обучения  
очная, заочная

Санкт-Петербург  
2020

Авторы

Доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Колесников Л.Е.

Рассмотрена на заседании кафедры защиты и карантина растений  
от 21 мая 2020 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Колесников Л.Е.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
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.....                                                                                                              | 8  |
| 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 ..... | 8  |
| 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций .....                                                                                                         | 10 |
| 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....                                                                                                                                                                       | 13 |
| 7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....                                                                                                          | 15 |
| 8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....                                                                                             | 15 |
| 9 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....                                                                                                       | 16 |
| 10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....                                                                                               | 18 |

## ***1 Цель и задачи освоения дисциплины***

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний и навыков в диагностике болезней растений и насекомых-фитофагов.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение биологии, экологии и систематики возбудителей болезней и насекомых-вредителей растений;
- получение информации о взаимоотношениях растения и патогена, сопряженности развития растения с фитофагом;
- установление взаимосвязей между развитием вредных организмов и внешними факторами.

## ***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 следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать:</b> методы диагностики и идентификации возбудителей болезней; основные методы выделения из больного растения возбудителей инфекции (грибы, грибоподобные организмы, бактерии, фитоплазмы, вирусы, вироиды «in-vitro» и «in-vivo»); принципы классификации болезней растений по симптомам проявления; современную систематику фитопатогенных организмов; основные источники инфекции и пути их передачи; классификацию и филогению, морфологию, анатомию, биологию насекомых; влияние различных экологических факторов на поведение, размножение и развитие насекомых.<br><b>Уметь:</b> определять основных возбудителей болезней по микроскопическим характеристикам, в том числе - морфологическим особенностям и симптомам проявления патогенеза; различать инфекционные и неинфекционные патологии растений; строить прогноз эпифитотии по динамике болезни; определять насекомых по морфологическим признакам всех | ИД-1 оПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии<br>ИД-2 оПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии |

| Код и наименование компетенции                                                                                          | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | <p>фаз развития, оценивать вредоносность насекомых–фитофагов.</p> <p><b>Владеть:</b> методами лабораторного анализа растительного материала на наличие инфекции, в том числе - основами ПЦР-анализа при диагностике микроорганизмов, серологическим - при диагностике вирусов, люминесцентным - в случае вирусной или виroidной природы болезни; техникой микроскопирования (грибов, бактерий); методами культивирования «in-vivo» и «in-vitro» при определении вида патогена; знаниями систематики грибов, бактерий и вирусов – возбудителей болезней растений; профессиональной лексикой и терминологией; техникой сбора, коллекционирования и микроскопирования насекомых, навыками диагностики вредителей по определителям и другим справочным материалам, навыками определения уровня вредоносности фитофагов.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b> актуальные проблемы в области фитопатологии и энтомологии, тенденции развития; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; современные технологии и методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации.</p> <p><b>Уметь:</b> изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, актуальные требования, предъявляемые к разработкам конкретной отрасли с целью определения востребованной тематики исследовательской и иной деятельности; применять нормативную</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>ИД-1 опк-4 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2 опк-4 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных</p> |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                      | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>документацию в соответствующей области знаний; применять методы анализа и обобщения информации, сбора данных и корректной интерпретации результатов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и интерпретации научных результатов, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; навыками реализации актуальных исследований в области фитопатологии и энтомологии с использованием современных технологий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ПК-7 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков</p> | <p><b>Знать:</b> методы фитопатологической экспертизы растительного материала; перечень возбудителей болезней; методы снижения вредоносности возбудителей болезней; фенологию развития фитофагов-вредителей в конкретной агроклиматической зоне, пищевую специализацию и степень сопряженности вредителей с кормовыми растениями.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить фитопатологическую экспертизу растительного материала; разработать экологически безопасные системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; оценивать качество полевых работ диагностировать вредителей по типам повреждений растений и морфологическим признакам, оценить уровень потерь урожая от фитофагов.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями основных технологий производства и навыками фитопатологической оценки качества продукции растениеводства; методами диагностики семенной инфекции; навыками определения фитофагов-вредителей основных с.-х. культур и оценки их вредоносности.</p> | <p>ИД-1 ПК-7 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p> <p>ИД-2 ПК-7 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов</p> |

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

| Номер семестра<br>(этап формирования<br>компетенции<br>соответствует<br>номеру семестра)                                                                                                                | Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам<br>и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникационных технологий</b> |                                                                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                       | Ботаника                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                       | Математика и математическая статистика                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                                                                     | Химия                                                                                          |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Информатика                                                                                    |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Физика                                                                                         |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Учебная Ознакомительная практика                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                       | Микробиология                                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                       | Физиология и биохимия растений                                                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                       | Общая генетика                                                                                 |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | Механизация растениеводства                                                                    |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | <b>Фитопатология и энтомология</b>                                                             |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | Агрехимия                                                                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Сельскохозяйственная экология                                                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Овощеводство                                                                                   |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Почвоведение с основами географии почв                                                         |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Учебная Технологическая практика                                                               |
| 8                                                                                                                                                                                                       | Безопасность жизнедеятельности                                                                 |
| 8                                                                                                                                                                                                       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ГИА)                                    |
| <b>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>                                                                                 |                                                                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Основы животноводства                                                                          |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Учебная Ознакомительная практика                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                       | Агрометеорология                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                       | Плодоводство                                                                                   |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | Землеустройство, геодезия и мелиорация                                                         |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | Механизация растениеводства                                                                    |
| 3,4                                                                                                                                                                                                     | <b>Фитопатология и энтомология</b>                                                             |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Почвоведение с основами географии почв                                                         |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Учебная Технологическая практика                                                               |
| 4,5                                                                                                                                                                                                     | Земледелие                                                                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                       | Основы биотехнологии                                                                           |
| 5                                                                                                                                                                                                       | Интегрированная защита растений                                                                |
| 5,6                                                                                                                                                                                                     | Растениеводство                                                                                |
| 6                                                                                                                                                                                                       | Кормопроизводство и луговоеводство                                                             |
| 7                                                                                                                                                                                                       | Цифровые технологии в агропромышленном комплексе                                               |
| 7                                                                                                                                                                                                       | Основы селекции и семеноводства                                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                       | Хранение и переработка продукции растениеводства                                               |
| 8                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)                                                                                                                                                                                        | Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                       |
| <b>ПК-7 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков</b> |                                                                                             |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Фитопатология и энтомология</b>                                                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                   | Интегрированная защита растений                                                             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                   | Учебная Технологическая практика                                                            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                   | Производственная Технологическая практика                                                   |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ГИА)                                  |

### ***3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность – Агрономия.

### ***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***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц / 144 часа.

| Виды учебной деятельности <sup>1</sup>                        | Всего, часов         |                        |                             |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
|                                                               | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очно-заочная форма обучения |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                     | <b>144</b>           | <b>144</b>             | -                           |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b> | <b>64</b>            | <b>8</b>               | -                           |
| <i>Лекции</i>                                                 | 32                   | 4                      | -                           |
| <i>Практические занятия</i>                                   | 32                   | 4                      | -                           |
| <i>Лабораторные занятия</i>                                   |                      | -                      | -                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                     | <b>80</b>            | <b>136</b>             | -                           |

<sup>1</sup> таблица заполняется в часах

| Виды учебной деятельности <sup>1</sup>                                                                          | Всего, часов         |                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                 | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очно-заочная форма обучения |
| Форма промежуточной аттестации <sup>2</sup> (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта)) | зачет, экзамен       | зачет, экзамен -       | -                           |

---

<sup>2</sup> Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

**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 | лабораторные занятия | самостоятельная работа |
| <b>Очная форма обучения</b> |                                                               |                             |                                              |                          |                      |                      |                        |
| 1                           | Предмет, задачи и значение фитопатологии. Общая фитопатология | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 2                        | 1                    | -                    | 4                      |
| 2                           | Систематика грибов                                            | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 4                        | 2                    | -                    | 9                      |
| 3                           | Болезни зерновых и зернобобовых культур                       | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 2                        | 3                    | -                    | 6                      |
| 4                           | Болезни технических культур                                   | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 2                        | 3                    | -                    | 6                      |
| 5                           | Болезни овощных культур                                       | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 2                        | 3                    | --                   | 6                      |
| 6                           | Болезни плодово-ягодных культур                               | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 3                                            | 2                        | 3                    |                      | 6                      |
| 7                           | Основы энтомологии, значение в защите растений от вредителей  | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 4                                            | 2                        | 1                    | --                   | 4                      |
| 8                           | Морфология насекомых                                          | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 4                                            | 2                        | 3                    | -                    | 4                      |
| 9                           | Анатомия и физиология насекомых                               | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 4                                            | 2                        | 3                    | -                    | 8                      |
| 10                          | Биология размножения и развития насекомых                     | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 4                                            | 2                        | 3                    |                      | 6                      |
| 11                          | Систематика и классификация насекомых                         | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7          | 4                                            | 4                        | 2                    | -                    | 9                      |
| 12                          | Экология насекомых                                            | ОПК-1, ОПК-                 | 4                                            | 2                        | 1                    | -                    | 4                      |

| №<br>п/п                    | Название темы (раздела)                                       | Код<br>формируемой<br>компетенции | Этапность<br>формирования<br>компетенций<br>(семестр) | Вид учебной работы, час. |                         |                         |                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                             |                                                               |                                   |                                                       | лекции                   | практические<br>занятия | лабораторные<br>занятия | самостоятельная<br>работа |
|                             |                                                               | 4, ПК-7                           |                                                       |                          |                         |                         |                           |
| 13                          | Вредители с.- х. культур и мероприятия по защите растений     | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     | 4                        | 4                       | -                       | 8                         |
| <b>Очная форма обучения</b> |                                                               |                                   |                                                       |                          |                         |                         |                           |
| 1                           | Предмет, задачи и значение фитопатологии. Общая фитопатология | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     |                          |                         | -                       | 10                        |
| 2                           | Систематика грибов                                            | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     |                          |                         | -                       | 10                        |
| 3                           | Болезни зерновых и зернобобовых культур                       | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     | 2                        | 2                       | -                       | 10                        |
| 4                           | Болезни технических культур                                   | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     |                          |                         | -                       | 10                        |
| 5                           | Болезни овощных культур                                       | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     |                          |                         | --                      | 10                        |
| 6                           | Болезни плодово-ягодных культур                               | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 3                                                     |                          |                         |                         | 12                        |
| 7                           | Основы энтомологии, значение в защите растений от вредителей  | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          |                         | --                      | 10                        |
| 8                           | Морфология насекомых                                          | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     | 2                        |                         | -                       | 10                        |
| 9                           | Анатомия и физиология насекомых                               | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          |                         | -                       | 10                        |
| 10                          | Биология размножения и развития насекомых                     | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          |                         |                         | 10                        |
| 11                          | Систематика и классификация насекомых                         | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          |                         | -                       | 12                        |
| 12                          | Экология насекомых                                            | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          |                         | -                       | 10                        |

| №<br>п/п | Название темы (раздела)                                   | Код<br>формируемой<br>компетенции | Этапность<br>формирования<br>компетенций<br>(семестр) | Вид учебной работы, час. |                         |                         |                           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|          |                                                           |                                   |                                                       | лекции                   | практические<br>занятия | лабораторные<br>занятия | самостоятельная<br>работа |
| 13       | Вредители с.- х. культур и мероприятия по защите растений | ОПК-1, ОПК-4, ПК-7                | 4                                                     |                          | 2                       | -                       | 12                        |

## **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. - : <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.- <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. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956>.

### **6.2 Электронные образовательные ресурсы:**

- 1) Зоологический институт <http://www.zin.ru/>
- 2) Словарь-справочник энтомолога [www.entomologa.ru](http://www.entomologa.ru)
- 3) <http://www.ecosystema.ru>
- 4) <http://dic.academic.ru>

### **6.3 Печатные издания:**

- 1) Шапиро, Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы : учеб. пособие / Я. С. Шапиро. - СПб. : Элби-СПб, 2003. - 323 с.
- 2) Попкова, К. В. Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 445с.
- 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.
- 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.
- 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. : ил. - Библиогр.: с. 321.

- б) 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).
- 7) Общая и молекулярная фитопатология : учеб. пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков [и др.]. - М. : Общество фитопатологов, 2001. - 301с.
- 8) 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).
- 9) 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).
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016 : ежегодник. - Москва : Агрорус, 2016. - 804 с

#### **6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

1. Кудашов А.А. Агротехника в защите растений от вредных насекомых. Лекция для студентов агрономических специальностей. - СПб., Пушкин: АРГУС, 2004. - 34 с.
2. Кудашов А.А. Методы защиты растений в агрономии: учеб. пособи для студентов по направлению 110200 "Агрономия", бакалавров и магистров. Кн. 2: Агротехника в защите растений от фитофагов (часть первая). Устойчивость растений к фитофагам (часть вторая). - СПб.: СПбГАУ, 2012. - 151 с.
3. 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. - СПб.: СПбГАУ, 2009. - 51 с.
4. Кудашов, А.А. Сельскохозяйственная энтомология: систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Защита растений» : методические указания / А.А. Кудашов, О.В. Сергеева ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-

Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра защиты и карантина растений. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 55 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496889>..

5. 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". - СПб.: СПбГАУ, 2010. - 26 с.

6. 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.

7. Полозова Н.Л. Рекомендации по учету потерь урожая и прогноза болезней сельскохозяйственных культур / Полозова Н.Л., Колесников Л.Е. Ред. Э.А. Власова. СПб.: СПбГАУ, 2003. - 26 с.

8. Сельскохозяйственная энтомология. Систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов : метод. указания к практическим занятиям для обуч. по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия, профиль "Защита растений" / М-во сел. хоз-ва РФ, С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. защиты и карантина растений; авт.: А. А. Кудашов, О. В. Сергеева. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. - 52 с. - 0-00.

9. Экономические пороги вредоносности насекомых и сорных растений : метод. указания по дисциплине "Химические средства защиты растений" для студ. фак. "Агротехнологий и декоративного растениеводства" направление 110200.68 "Агрономия" / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. фитопатологии и энтомологии; сост.: А. Г. Семенова и др. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 36 с. : табл. - Библиогр.: с. 36 (8 назв.). - 0-00.

### ***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:**

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

- 1) «Антиплагиат.ВУЗ»;
- 2) «Система КонсультантПлюс»;
- 3) 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)

### **8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:<sup>3</sup>**

- 1) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip

### **8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1) Электронно-библиотечная система издательства «Лань», режим доступа <https://e.lanbook.com/>
- 2) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», режим доступа <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145048&sr=1>
- 3) БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>
- 4) Научная электронная библиотека elibrary.ru (<http://elibrary.ru>),
- 5) Научная библиотека им. М.Горького СПбГУ ([www.library.spbu.ru](http://www.library.spbu.ru)),
- 6) Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru),
- 7) [www.rupest.ru](http://www.rupest.ru)
- 8) <http://agrochemicals.ru>
- 9) <http://www.agroatlas.ru>

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

---

<sup>3</sup> 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) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1     | <p>№ 303, № 327, 9 корпус. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Аудитории оборудованы стеллажами и шкафами, где хранится фитопатологический гербарий, накопленный за 80 лет, по всем полевым, овощным и садовым культурам, а также имеются образцы растений с симптомами различных типов патогенеза, законсервированных в 0,4% формалине по практически всем с.-х. культура. В аудиториях имеются стеклянные доски (2 шт.), микроскопическая техника (МБИ-1 – 20 шт., МБИ-3- 3 шт., МБС-1 шт., «Биолам»- 1 шт.), осветительные приборы ОИ-31 (15 шт.), 40 посадочных мест.</p> <p>Аудитории оснащены коллекцией препаратов, гербарием с симптомами патогенеза, микробиологическим боксом с бактерицидной лампой, вегетационным домиком, светоустановкой, машинкой для ватных тампонов, термостатом, прибором Коха, водяной баней, весами аналитическими, весами электронными, микроскопом МИКМЕД (1 шт.).</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, проектор BenQ, экран), 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>№ 9303, 9 327, 9 312, 9 310: 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит.А</p>                                                                                                                                                   |
| 2     | <p>№ 312, 9 корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья), таблицы.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, ноутбук Toshiba № 32072804 PU – 9., проектор BenQ, экран размером 200&amp;#215;200 см., телевизор Akira № 970818811; - видеомагнитофон Sony Smart engine SLV- SP 70R № 0608931), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>№ 9303, 9 327, 9 312, 9 310: 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) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>преподавателя, столы, стулья); оборудование (микроскопы и бинокляры: МБС – 1 – 10 экз., МБР -1 – 10 экз., лабораторная посуда); раздаточный материал (гербарии, фиксированные препараты энтомофагов, акарифагов, возбудителей болезней членистоногих); наглядные пособия (таблицы, плакаты, схемы, фотографии); библиотека печатных изданий; база данных литературы и других источников.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук ASUS с лицензионным программным обеспечением, ноутбук Toshiba № 32072804 PU – 9., проектор BenQ, экран размером 200&amp;#215;200 см., телевизор Akira № 970818811; - видеомагнитофон Sony Smart engine SLV- SP 70R № 0608931), 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> |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3     | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 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.