

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

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
агротехнологий и пищевых
производств
А. Г. Орлова
30.05. 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы
Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор института


_____ А. Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ А. В. Лаврищев

Руководитель образовательной
программы

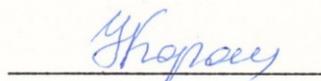

_____ А. В. Лаврищев

Разработчик, доцент


_____ С.Х. Хуаз
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н. А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 Результаты обучения по дисциплине | 4 |
| 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4 |
| 3 Структура и содержание дисциплины | 4 |
| 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 14 |
| 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 14 |
| 4.2 Учебное обеспечение дисциплины | 14 |
| 4.3 Методическое обеспечение дисциплины | 15 |
| 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 16 |
| 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины | 17 |
| 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 18 |

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Методы воспроизводства плодородия почв» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

| № п/п | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование результата обучения |
|-------|---|--|--|
| 1 | ПК-1. Способен разрабатывать программы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания | ИПК-1.2 Способен осуществлять мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям, владеть методами оптимизации биологической активности почв | З- ИПК-1.2 знать: технологические приемы воспроизводства плодородия почв, методы оптимизации биологической активности почв |
| | | | У- ИПК-1.2 уметь: осуществлять мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям, владеть методами оптимизации биологической активности почв |
| | | | В- ИПК-1.2 владеть: методами проведения почвенной диагностики, прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв. Приобрести опыт деятельности для составления практических рекомендаций по повышению и восстановлению уровня плодородия почв. |
| 2 | ПК-4. Способен выполнять анализ и обработку результатов экспериментальных исследований | ИПК-4.1 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, бонитировочных шкал, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и | З-ИПК-4.1 Знать: современные методы снижения различных видов деградации и загрязнения почв. |
| | | | У-ИПК-4.1 Уметь: разрабатывать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и различного рода загрязнений. |

| № п/п | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование результата обучения |
|----------|--------------------------------|--|---|
| | | воспроизводства почвенного плодородия | В-ИПК-4.1 Владеть: нормативной базой оценки качества сельскохозяйственной продукции. |

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

Дисциплина «Методы воспроизводства плодородия почв» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкологическая оценка ландшафтов, продуктивности и качества с.-х. культур.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Методы воспроизводства плодородия почв» составляет 2 зачетных единиц /72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Методы воспроизводства плодородия почв» представлено в таблицах 3 – 6.

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

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|--|-----------------|---------------------|---|
| | час. всего/* | В т.ч. по семестрам | |
| | | №3 | № |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 72 | 72 | |
| 1. Контактная работа: | 32 | 32 | |
| Аудиторная работа | | | |
| <i>в том числе:</i> | | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 16 | 16 | |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i> | 16 | 16 | |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i> | | | |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i> | | | |
| <i>консультации перед экзаменом</i> | | | |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 40 | 40 | |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i> | | | |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i> | | | |
| <i>контрольная работа</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> | 40 | 40 | |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | | | |
| <i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i> | | | |
| Вид промежуточного контроля: | | Зачет | |
| Промежуточный контроль | | | |

Таблица 3. Содержание дисциплины

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Форма образовательной деятельности | Количество часов | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|---|-----------------------------|------------------------|--|
| | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | Плодородие почв. Охрана гумусового состояния почв. | занятия лекционного типа | всего | 4 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | | занятия семинарского типа | всего | 4 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | 4 | | |
| самостоятельная работа обучающихся | | | 10 | | | |
| 2 | Эрозия и засоление почв. | занятия лекционного типа | всего | 6 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | | занятия семинарского типа | всего | 2 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | 2 | | |
| самостоятельная работа обучающихся | | | 10 | | | |
| 3 | Химическое загрязнение почв пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами, органическими соединениями и др. Рекультивация загрязненных почв. | занятия лекционного типа | всего | 4 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | | занятия семинарского типа | всего | 6 | | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | 6 | | |
| самостоятельная работа обучающихся | | | 10 | | | |
| 4 | Мониторинг состояния почв. | занятия лекционного типа | всего | 2 | | |
| | | | в том числе в форме практической | - | | |

| | | | | | |
|--------------|--|------------------------------------|---|-----------|--|
| | Мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям. | | подготовки | | |
| | | занятия семинарского типа | всего | 4 | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 10 | |
| Итого | | | | 72 | |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Содержание занятий лекционного типа | Код результата обучения | Количество часов | | |
|-------|---|--|-------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Плодородие почв. Охрана гумусового состояния почв. | Современное состояние плодородия почв. Плодородие почв. Виды почвенного плодородия. Связь уровня плодородия почвы с агрохимическими свойствами почв. | 3- ИПК-1.2 | 2 | | |
| | | Охрана гумусового состояния почв. | 3- ИПК-1.2 | 2 | | |

| | | | | | | |
|--------------|---|--|-----------|-----------|--|--|
| 2 | Эрозия и засоление почв. | Проведение противоэрозионных мероприятий, направленных на снижение накопления в почвах солей. | З-ИПК-4.1 | 6 | | |
| 3 | Химическое загрязнение почв пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами, органическими соединениями и др. Рекультивация загрязненных почв. | Мероприятия по предотвращению поступления в почву и растения токсикантов. Рациональное использование удобрений и средств химической защиты растений. | З-ИПК-4.1 | 4 | | |
| | | Характер проведения и использования рекультивированных почв в условиях сельскохозяйственного производства. | | | | |
| 4 | Мониторинг состояния почв. Мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям. | Организация контроля за состоянием плодородия почв в целях оптимизации их свойств. | В-ИПК-1.2 | 2 | | |
| Итого | | | | 16 | | |

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | Код результата обучения | Количество часов, в том числе в форме практической подготовки | | |
|-------|--|--|-------------------------|---|-----------------------------|------------------------|
| | | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
| | Плодородие почв. Охрана гумусового состояния почв. | <p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воспроизводство плодородия почв в интенсивном и органическом земледелии 2. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства в России. Роль удобрений и мелиорантов в повышении плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур. | У- ИПК-1.2 | 4 | | |
| 2 | Эрозия и засоление почв. | <p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные мероприятия по борьбе с эрозией почвы. Определение ущерба от эрозии почвы. | У- ИПК-4.1 | 2 | | |
| 3 | Химическое загрязнение почв пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами, органическими соединениями и др. Рекультивация загрязненных почв. | <p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Биологическая рекультивация нефтезагрязненных земель. 3. Биологическая рекультивация почв загрязненных пестицидами. 4. Рекультивация почв загрязненных радионуклидами. | У- ИПК-1.2 | 6 | | |
| 4 | Мониторинг | Практические занятия. | В- ИПК-1.2, В-ИПК-4.1 | 4 | | |

| | | | | | |
|---|---|--|-----------|--|--|
| <p>состояния почв. Мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям.</p> | <p>1. Методы мониторинга состояния почв. Составления диагностических заключений. 2. Оптимизация использования почв системах земледелия.</p> | | | | |
| Итого | | | 16 | | |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся | Код результата обучения | Количество часов | | |
|-------|---|---|-------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Плодородие почв. Охрана гумусового состояния почв. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы и условия плодородия почв. Воспроизводство плодородия. 2. Обработка почвы как элемент почвозащитной системы. Способы и приемы обработки почвы. Системы обработки почвы. 3. Общие понятия о нарушенных землях и их рекультивации. | 3-ИИК-1.2 | 10 | | |
| 2 | Эрозия и засоление почв. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Эрозионные процессы. Распространение и вред причиняемый эрозией почвы. 2. Роль минеральных и органических удобрений в противоэрозионных мероприятиях. | 3-ИПК-1.2 | 10 | | |

| | | | | | | |
|--------------|--|---|-----------|-----------|--|--|
| 3 | Химическое загрязнение почв пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами, органическими соединениями и др. Рекультивация загрязненных почв. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные источники химического загрязнения почвы. 2. Причины химического загрязнения, последствия и пути их решения. | В-ИПК-4.1 | 10 | | |
| 4 | Мониторинг состояния почв. Мониторинг общей биологической активности почвы по микробиологическим и биохимическим показателям. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг почв и земель: для чего и как он осуществляется. Оптимальное содержание азота, фосфора и калия в растениях. Различия между мониторингом почв и земель. 2. Задача мониторинга почв. Объекты мониторинга почв. Кем как проводится мониторинг почв. | З-ИПК-1.2 | 10 | | |
| Итого | | | | 40 | | |

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 «Методы воспроизводства плодородия почв» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

| № п/п | Программное обеспечение | Страна производства | Реквизиты документа |
|---|--|---------------------|---|
| Лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1 | Антиплагиат | Россия | Договор №6602 от 07.04.2023 |
| 2 | Консультант+ | Россия | Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 3 | Adobe Acrobat Reader DC | США | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 4 | Adobe Foxit Reader | США | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 5 | 7Zip | США | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 6 | Яндекс браузер | Россия | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 7 | Браузер «Спутник» | РФ | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 9 | Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) | Австралия | Свободный доступ |
| 10 | «Наш сад» | Россия | Соглашение от 2013 года |
| 11 | Scilab | Франция | Свободный доступ |

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Методы воспроизводства плодородия почв» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание | Вид учебного издания | Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий) |
|-------|--|----------------------|--|
| 1 | Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2012. - 247 с. - (Учебники и | печатное | всего - 53 |

| | | | |
|----|---|-------------|----|
| | учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0816-1 : 660-00. | | |
| 2 | Агрехимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия : учебное пособие / В.В. Агеев, Л.С. Горбатко, А.И. Подколзин, О.Ю. Лобанкова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-9596-0793-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138769 . | электронное | |
| 3 | Защита растений от болезней : учебник для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2003, 2004. - 255с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0074-9 : 257-13. | Печатное | 23 |
| 4 | Шапиро, Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы : учеб. пособие. - СПб. : Элби-СПб, 2003. - 323 с. - (Горизонты профильного обучения). - ISBN 5-93979-059-3 : 80-00. | печатное | 23 |
| 5 | Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учеб. пособие для вузов. - М. : КолосС, 2005. - 232с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.:с.216-217. - ISBN 5-9532-0273-3 : 183-00. | Печатное | 66 |
| 6 | Попкова, К. В. Общая фитопатология : учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2005. - 445с. - (Классики отечественной науки). - ISBN 5-7107-7752-8 : 380-24. | Печатное | 68 |
| 7 | Экологизированная защита растений в овощеводстве, садоводстве и виноградарстве : учеб.-практ. пособие по экологизированной защите растений в овощеводстве, плодородстве и виноградарстве : в 2 кн. / под ред. Д.Шпаара. - СПб., Пушкин, 2005. - 334с. - ISBN 5-93717-030-X : 150-00. | печатное | 10 |
| 8 | Ступин, Д. Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления : учеб. пособие для вузов. - СПб. [и др.] : Лань, 2009. - 429 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 402-415. - ISBN 978-5-8114-0836-8 : 550-00. | печатное | 99 |
| 9ф | Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703 | электронное | |

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Методы воспроизводства плодородия почв*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание | Вид методического издания | Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий) |
|-------|--|---------------------------|--|
| 1 | Экологический мониторинг и восстановление природных объектов. Практикум : учебное пособие для реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки | печатное | 20 |
| 2 | Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169377 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | электронное | |

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Методы воспроизводства плодородия почв*» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные | Режим доступа |
|-------|---|---------------|
|-------|---|---------------|

| | справочные системы | |
|---|---|---|
| 1 | Единый государственный реестр почвенных ресурсов России | <i>http://egrpr.esoil.ru/</i> |
| 2 | Агроакадемсеть- базы данных РАСХН | http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php |

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Методы воспроизводства плодородия почв*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № 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>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>1.1 Аудитория 9239</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>Парты 16 шт, стол преподавателя</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. телевизор</p> <p>2. компьютеры 17 шт</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</p> <p>3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А</p> |
| 2 | <p>2. Учебные аудитории для проведения практических занятий</p> <p>2.1 Аудитория № 9219 – учебная аудитория для проведения практических занятий:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <p>3. Доска меловая</p> <p>4. Парты 10 шт., стол преподавателя</p> <p>5. Перечень технических средств обучения:</p> <p>6. Вытяжной шкаф,</p> <p>7. Сушильный шкаф</p> <p>8. Колориметр фотоэлектрический ПЭ-5400ВИ,</p> <p>9. Переносной набор демонстрационного оборудования:</p> <p>а) Ноутбук</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А</p> |

| № п/п | <p align="center">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</p> | <p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p> |
|----------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> b) Экран c) Мультимедийный проектор BENQ <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip | |
| 10 | <p>3. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>3.1 Аудитория № 9219 – учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Доска меловая 11. Парты 10 шт., стол преподавателя 12. Перечень технических средств обучения: 13. Вытяжной шкаф, 14. Сушильный шкаф 15. Колориметр фотоэлектрический ПЭ-5400ВИ, 16. Переносной набор демонстрационного оборудования: <ul style="list-style-type: none"> d) Ноутбук e) Экран f) Мультимедийный проектор BENQ <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip | <p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, 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 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 плоскостатную 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.