

Приложение 3.8

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

*Институт животноводства и аквакультуры имени В.И. Наумова
Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных*

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
животноводства и аквакультуры
имени В.И. Наумова
_____ Скляров С.П.
_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНОФОНДА»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) образовательной программы
Генетика, селекция и воспроизводство животных

Год приема
2025

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Декан факультета _____ *С.П. Скляров*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ *С.А. Брагинец*

Руководитель образовательной программы _____ *Г.Ю. Латтев*

Разработчик, доцент кафедры генетики, разведения и биотехнологии животных _____ *В.С. Грачев*

Разработчик, профессор кафедры генетики, разведения и биотехнологии животных _____ *А.В. Егиазарян*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)..... | 4 |
| 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 5 |
| 3 Структура и содержание дисциплины (модуля) | 5 |
| 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля) | 11 |
| 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 11 |
| 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля) | 11 |
| 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля) | 12 |
| 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 13 |
| 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)..... | 13 |
| 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 20 |

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Сохранение и использование генофонда» 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 | ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | ИОПК-2.2 осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | З-ИОПК-2.2 знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных У-ИОПК-2.2 уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов В-ИОПК-2.2 владеть: навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов |
| 2 | ПК-1. Способен разрабатывать новые и улучшать существующие программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных | ИПК-1.1 знает научные основы оценки и совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, современные требования к уровню продуктивности с.-х. животных разных видов, достижения генетики | З-ИПК-1.1 знать: научные основы оценки и совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, современные требования к уровню продуктивности с.-х. животных разных видов, достижения генетики У-ИПК-1.1 уметь: совершенствовать племенные и продуктивные качества животных с учетом современных требований к уровню продуктивности животных разных видов В-ИПК-1.1 владеть: навыками оценки и |

| № п/п | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование результата обучения |
|------------------|---|---|---|
| | | | совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, сохранения пород, типов, линий животных |
| | | | 3-ИПК-1.3 знать: программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных разных видов |
| | | ИПК-1.3 демонстрирует навыки разработки и совершенствования программ селекционно- племенной работы с животными разных видов в хозяйствах различных категорий | У-ИПК-1.3 уметь: разрабатывать и улучшать программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных разных видов; |
| | | | В-ИПК-1.3 владеть: навыками разработки и совершенствования программ селекционно- племенной работы с животными разных видов в хозяйствах различных категорий |

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

Дисциплина (модуль) «Сохранение и использование генофонда» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Сохранение и использование генофонда» составляет 4 зачетных единицы /144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Сохранение и использование генофонда» представлено в таблицах 3 – 6.

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

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|--|-----------------|---------------------|
| | час. всего/* | В т.ч. по семестрам |
| | | №2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 144 | 144 |
| 1. Контактная работа: | 28,3 | 28,3 |
| Аудиторная работа | 28,3 | 28,3 |
| <i>в том числе:</i> | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 14 | 14 |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i> | 14 | 14 |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i> | - | - |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i> | - | - |
| <i>консультации перед экзаменом</i> | - | - |
| <i>иная контактная работа (ИКР)</i> | 0,3 | 0,3 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 115,7 | 115,7 |
| <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> | 79,7 | 79,7 |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | 36 | 36 |
| <i>Подготовка к зачёту/зачёту с оценкой (контроль)</i> | - | - |
| Вид промежуточного контроля: | экзамен | |

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Форма образовательной деятельности | Количество часов | | |
|---|--|------------------------------------|---|----------------------|--|
| | | | | очная форма обучения | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Современное состояние генетических ресурсов основных видов животных | занятия лекционного типа | всего | 8 | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | |
| | | занятия семинарского типа | всего | 8 | |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 30 | |
| | | | всего | 6 | |
| 2 | Способы сохранения и использования генофонда сельскохозяйственных животных | занятия лекционного типа | в том числе в форме практической подготовки | - | |
| | | | всего | 20 | |
| | | занятия семинарского типа | в том числе в форме практической подготовки | - | |
| | | | самостоятельная работа обучающихся | 35,7 | |
| | | | | 36 | |
| Подготовка к экзамену (контроль) | | | | 0,3 | |
| Итого | | | | 144 | |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Содержание занятий лекционного типа | Код результата обучения | Количество часов |
|--------------|--|--|----------------------------------|----------------------|
| | | | | очная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Современное состояние генетических ресурсов основных видов животных | <i>Проблемы и современное состояние генетических ресурсов животных. Генетические аспекты и проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных</i> | 3-ИОПК-2.2; 3-ИПК-1.1; 3-ИПК-1.3 | 2 |
| | | <i>Доместикационные изменения и порошообразование. Учение о породе. Основные породы с.-х. животных.</i> | | 4 |
| | | <i>Современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних животных в мире и России. Значение генетических ресурсов в жизни общества</i> | | 2 |
| 2 | Способы сохранения и использования генофонда сельскохозяйственных животных | <i>Система оценки, изменений и прогноза состояния генофонда домашних животных.</i> | 3-ИОПК-2.2; 3-ИПК-1.1; 3-ИПК-1.3 | 2 |
| | | <i>Методы разведения, как основной механизм управления развитием генофонда. Использование инбридинга при разведении локальных исчезающих пород сельскохозяйственных животных</i> | | 2 |
| | | <i>Пути и методы сохранения генофонда домашних животных Совершенствование генофонда сельскохозяйственных животных</i> | | 2 |
| Итого | | | | 14 |

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 | |
|--------------|--|--|--|------------------|-------------------------|
| | | | | | очная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | Современное состояние генетических ресурсов основных видов животных | <i>Оценка современного состояния генетических ресурсов основных видов домашних животных. Оценка изменений и прогноз состояния генофонда домашних животных в ближайшей и отдаленной перспективе</i> | У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2; У-ИПК-1.1, В-ИПК-1.1; У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3 | 4 | 4 |
| | | <i>Классификация статуса пород с.-х. животных по рекомендации ФАО. Критерии классификации пород.</i> | | 4 | 4 |
| 2 | Способы сохранения и использования генофонда сельскохозяйственных животных | <i>Создание генофондного стада. Племенная работа в генофондовом стаде Особенности племенной работы в генофондовом стаде</i> | У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2; У-ИПК-1.1, В-ИПК-1.1; У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3 | 4 | 4 |
| | | <i>Требования, предъявляемые к генофондовым хозяйствам по сохранению стад молочных и мясных малочисленных пород крупного рогатого скота; свиней, овец и коз; лошадей; птиц</i> | | 4 | 4 |
| | | <i>Создание криобанка гамет и эмбрионов животных. Воссоздание генофонда исчезнувших животных. Криогенный метод сохранения генофонда (exsitu).</i> | | 6 | 6 |
| | | <i>Порядок паспортизации криоконсервированных образцов спермы и эмбрионов животных</i> | | 2 | 2 |
| | | <i>Селекционно-генетические параметры как эффективный инструмент управления вопросами совершенствования генофонда животных</i> | | 4 | 4 |
| | | <i>Заповедники, заказники, коллекционарии. Их роль и сущность в восстановлении генофонда исчезающих пород. Хранение и государственный учет генофондных коллекций</i> | | 28 | |
| Итого | | | | | |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся | Код результата обучения | Количество часов |
|---|--|--|--|-------------------------|
| | | | | очная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Современное состояние генетических ресурсов основных видов животных | <p>Изучение вопросов:</p> <p><i>Генофонд домашних животных, его роль в селекционном процессе и методы сохранения (МСОП, Красная книга, каталоги, племенные книги и др.)</i></p> <p><i>Оценка и отбор животных по качеству потомства.</i></p> <p><i>Оценка племенной ценности различных половозрастных групп животных.</i></p> <p><i>Направленное выращивание молодняка как фактор максимальной реализации генотипа. Методы разведения, как основной механизм управления развитием генофонда.</i></p> | 3-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2; 3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИПК-1.1; 3-ИПК-1.2, У-ИПК-1.2, В-ИПК-1.2 | 30 |
| 2 | Способы сохранения и использования генофонда сельскохозяйственных животных | <p>Изучение вопросов:</p> <p><i>Определение эффективного размера популяции при различной численности самцов и самок</i></p> <p><i>Селекционно-генетические параметры как эффективный инструмент управления вопросами совершенствования генофонда животных.</i></p> <p><i>Циклическая ротация, как метод сохранения генофонда популяций критического статуса.</i></p> <p><i>Иммуногенетика и её роль в сохранении и совершенствовании генофонда животных.</i></p> <p><i>Общие организационные мероприятия по сохранению генофонда с.-х. животных.</i></p> | 3-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2; 3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИПК-1.1; 3-ИПК-1.2, У-ИПК-1.2, В-ИПК-1.2 | 35,7 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | | | | 36 |
| Итого | | | | 101,7 |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «*Сохранение и использование генофонда*» представлен в таблице 7.

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

| № п/п | Программное обеспечение | Страна производства | Реквизиты документа |
|--|-------------------------|---------------------|--|
| Лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1 | Антиплагиат.ВУЗ | РФ | Лицензионный договор № 2184 от 28.02.2020 г. |
| 2 | Microsoft | США | Государственный контракт № 03721000213200000510001 от 22.12.2020 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 3 | Adobe Acrobat Rider DC | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 4 | Foxit Reader | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 5 | WinRAR | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 6 | 7Zip | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 7 | Google Chrome | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 8 | Mozilla Firefox | США | открытое лицензионное соглашение GNU |

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «*Сохранение и использование генофонда*» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание | Вид учебного издания | Количество экземпляров |
|-------|---|----------------------|------------------------|
| 1 | Жебровский, Л. С. <i>Генофонд сельскохозяйственных животных и его использование в селекции / Л. С. Жебровский, А. В. Бабуков, К. М. Иванов. - Л.: Колос, Ленингр. отд-ние, 1983. - 351 с. - 2-00.</i> | печатное | 101 |

| | | | |
|---|---|-------------|---|
| 2 | Насатуев, Б. Д. <i>Органическое животноводство: учебное пособие / Б. Д. Насатуев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2151-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212351. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i> | электронное | - |
| 3 | Генофонд сельскохозяйственных животных: <i>учебное пособие / составители Н. П. Казанцева, М. И. Васильева. — Ижевск: УдГАУ, 2020. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173765. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i> | электронное | - |
| 4 | Туников, Г. М. <i>Разведение животных с основами частной зоотехнии / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 744 с. — ISBN 978-5-507-45308-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264260. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i> | электронное | - |
| 5 | Генофонды домашних животных Монголии: <i>монография. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2013. - 276 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467592. - ISBN 978-5-87317-869-8.</i> | электронное | - |
| 6 | Биологические и хозяйствственные особенности сельскохозяйственных и диких животных и птиц : <i>учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252275. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i> | электронное | - |

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Сохранение и использование генофонда» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание | Вид методического издания | Количество экземпляров |
|-------|--|---------------------------|------------------------|
| 1 | Загороднев, Ю. П. <i>Управление мировым генофондом животных / Ю. П. Загороднев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. —</i> | электронное | - |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <i>104 с. — ISBN 978-5-507-47850-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352202. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i> | | |
|--|---|--|--|

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «*Сохранение и использование генофонда*» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | Режим доступа |
|-------|--|---|
| 1 | Электронная библиотека СПбГАУ | http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp , для авториз. пользователей |
| 2 | Электронная библиотечная система Издательство «Лань» | http://www.e.lanbook.com , для авториз. пользователей |
| 3 | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» | http://biblioclub.ru , для авториз. пользователей |
| 4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | https://www.elibrary.ru/defaultx.asp , для авториз. пользователей |

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «*Сохранение и использование генофонда*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | <p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>1.1 Аудитория 1.346:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных места), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dilon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Bigo 1,8 м – 1 шт; <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRAR, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</p> |
| 2 | <p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения семинаров</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</p> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|--|---|
| | <p>1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных мест), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. интерактивная экран Dilon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт;</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRAR, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | |
| 3 | <p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения практических занятий</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <p>1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных мест), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации,</p> | <i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</i> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| | <p>7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3.кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт; <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox | |
| 4 | <p>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</p> <p>4.1 Аудитория 1.346</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных мест), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; 6.тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3.кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); | <i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</i> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| | <p>5. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт;</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox | |
| 5 | <p>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>5.1 Аудитория 1.346</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных места), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>5. Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dilon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт; <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</p> |

| № 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 |
|----------|--|---|
| 6 | <p>Читальный зал - помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места 2. стеллажи со справочной литературой <p>Перечень технических средств обучения:</p> <p>персональные компьютеры (10 шт.) в составе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монитор: Acer V173 Клавиатура: Genius KB06x2 Мышь: Genius NetScroll 110 Системный блок: Win 7 Professional SP 1 x32 Процессор: Intel Celeron® CPU E140 2.00 Ghz RAM: 1Gb HDD: WDC WD2500AAJS-00L7A0 2. Видео: Intel G33/63V Express Chipset Family 3. Сетевая карта: Realtek RTL8102E/RTL8103E CD/DVD HL-DT-JT DVDRAM GH22NS40. <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, 7Zip. | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</p> |
| 7 | <p>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>6.1 Аудитория 1.346</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (22 учебные парты (44 посадочных мест), 2. кафедра, 3. место преподавателя, 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска стеклянная; <p>6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации,</p> <p>7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А</p> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| | <p>1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3.кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Bugo 1,8 м – 1 шт; Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 3. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRAR, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | |

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

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

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

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

внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

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

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

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

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

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

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;

– осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного 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.