

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

Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
зооинженерии и биотехнологий

О.В. Осипова

14 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ»
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) образовательной программы
Аквакультура

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2020

Автор

Доцент



Митютько В.И.

Рабочая программа дисциплины «Генетика и селекция рыб» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры генетики, разведения и биотехнологии животных от 14 мая 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Брагинец С.А.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



Позубенко Н.А.

Начальник отдела
информационных
технологий



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	7
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	7
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций.....	8
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	10
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	15

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются обучение студентов основам теоретических и практических знаний в области генетики, взаимосвязи ее с другими науками, а также развитие генетического мышления у студентов, которое необходимо молодому специалисту в самостоятельных исследованиях.

Задачи освоения дисциплины: обучение студентов практическому использованию методов современной генетики и селекции.

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

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, в частности генетики и селекции, и математический аппарат в профессиональной деятельности. Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры Владеть: методами решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ИД _{ОПК-2} Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Знать: существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры. Уметь: использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности, в частности по генетике рыбы. Владеть: навыками использования существующих нормативных документов по вопросам генетики водных биоресурсов и аквакультуры

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД ОПК-4Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	Знать: современные технологии оценки состояния водных биоресурсов в области генетики и селекции, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов. Уметь: обосновывать и реализовать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в области генетики и селекции. Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в области генетики и селекции.
ОПК-5 – Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД ОПК-5Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	Знать: особенности проведения лабораторных анализов биологических образцов рыб и других гидробионтов с целью изучения особенностей генетики. Уметь: проводить лабораторные анализы биологических образцов рыб и других гидробионтов с целью изучения особенностей генетики. Владеть: навыками проведения лабораторных анализов биологических образцов рыб и других гидробионтов с целью изучения особенностей генетики.

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

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
1	Информатика
1	Гидрология
1,2	Математика
1,2	Зоология
2,3	Экология
3	Гидробиология
3	Микробиология
3	Рациональное природопользование
3	Сырьевая база рыбной промышленности
3,4	Органическая и биологическая химия
3,4	Ихтиология
3,4	Генетика и селекция рыб
4	Теория эволюции
4	Гистология и эмбриология рыб
4	Биологические основы рыбоводства
4	Физиология рыб
5	Рыбохозяйственное законодательство
5,6	Методы рыбохозяйственных исследований
5,6	Ихтиопатология
6,7	Товарное рыбоводство
7	Информационные технологии в рыбном хозяйстве
7	Экономика и управление на предприятиях аквакультуры
8	Санитарная гидробиология
2	Технологическая практика
2,4	Ознакомительная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
3	Гидробиология
3	Микробиология
3,4	Ихтиология
3,4	Генетика и селекция рыб
4	Физиология рыб
5,6	Методы рыбохозяйственных исследований
5,6	Искусственное воспроизводство рыб
5,6	Ихтиопатология
6,7	Товарное рыбоводство
6,7	Промысловая ихтиология
7	Правоведение
7	Рыбохозяйственная гидротехника
8	Ихтиотоксикология
8	Санитарная гидробиология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
3,4	Генетика и селекция рыб

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
4	Биологические основы рыбоводства
5,6	Искусственное воспроизводство рыб
5,6	Ихтиопатология
6,7	Товарное рыбоводство
7	Информационные технологии в рыбном хозяйстве
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
3	Гидробиология
3,4	Генетика и селекция рыб
4	Гистология и эмбриология рыб
4	Физиология рыб
5,6	Методы рыбохозяйственных исследований
5,6	Искусственное воспроизводство рыб
5,6	Ихтиопатология
6,7	Товарное рыбоводство
7	Рыбохозяйственная гидротехника
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.

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 5 зачетных единиц/ 180 часов.

Объем дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего, часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	80
<i>Лекции</i>	32
<i>Практические занятия</i>	32
<i>Лабораторные занятия</i>	16
Самостоятельная работа обучающихся	100
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

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

№ п/ п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формировани я компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практически е занятия	лабораторны е занятия	самостоятельн ая работа
Очная форма обучения							
1.	Введение. Генетика-наука о наследственности и изменчивости	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	3	2	2	-	6
2.	Цитологические основы наследственности. Клетка как генетическая система	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	3	2	4	-	10
3.	Закономерности наследования признаков	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	3	6	6	-	10
4.	Хромосомная теория наследственности	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	3	4	2	-	6
5.	Генетика пола	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	3	2	2	-	8
6.	Молекулярные основы наследственности	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	4	4	4	6	16
7.	Изменчивость	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	4	4	4	4	18
8.	Генетика популяций, генетические основы иммунитета и биохимический полиморфизм	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	4	4	4	2	14
9.	Использование генетики в селекции	ОПК-1, ОПК-, 2, ОПК-4, ОПК-5	4	4	4	4	12

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

1. Митютко, В. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании: учебно-методическое пособие по генетике: [16+] / В. Митютко; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2013. – 70 с.: схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564276>.
2. Митютко, В. Закономерности передачи и наследования признаков: учебно-методическое пособие по генетике: [16+] / В. Митютко; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2010. – 98 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564274>.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://window.edu.ru/>, свободный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/>, свободный.
5. Электронная библиотека СПбГАУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp>, свободный.
6. Электронная библиотечная система Издательство «Лань».- Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>, по паролю.
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>, по паролю.
8. Издательство Грамота [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://www.gramota.net/materials.html>, свободный.

6.3 Печатные издания:

1. Бакай, А. В. Генетика : учебник для вузов / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. - М. : КолосС, 2007. - 447 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 437-438. - ISBN 978-5-9532-0648-8 : 350-00.
2. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник для вузов / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - СПб. [и др.] : Лань, 2011. - 527 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 521.-524. - ISBN 978-5-8114-1101-6 : 700-04.
3. Калайда, М. Л. Биологические основы рыбоводства. Краткая теория и практикум : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. "Водные биоресурсы и аквакультура" / М. Л. Калайда. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 223 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 222-223. - ISBN 978-5-906109-13-2 : 640-00.
4. Власов, В. А. Рыбоводство : учебник для вузов / В. А. Власов. - СПб. [и др.] : Лань, 2010. - 348 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 342-343. - ISBN 978-5-8114-1095-8 : 550-00.
5. Пухальский, В. А. Введение в генетику : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по агроном. спец. : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / В. А. Пухальский. - Москва : Инфра-М, 2014. - 220 с. : ил. - (Высшее образование - бакалавриат). - На обл. и тит. л.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - Библиогр.: с. 213. - ISBN 978-5-16-009206-9 : 279-95.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Изучение кариотипа животных: методические указания по дисциплине «Генетика и биометрия»: [16+] / Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных. – Санкт-

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

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

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

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

1) Microsoft Office, Windows 032100021318000002-0016607-01, с 29.12.2016 г., Контрагент ООО «Скайсофт Виктори».

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1) Adobe Acrobat rider, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 2) Adobe Foxit reader, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 3) MapInfo, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 4) WinRar, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 5) 7 Zip, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 6) GIMP, без лицензии, учебная версия, свободный доступ.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) Научная электронная библиотека «eLibrary.ru». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp
- 2) Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 3) Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
- 4) Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lms.spbgau.ru/>

Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MSWindows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MSWindows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

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

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
1	№ 1.346 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи) <i>Технические средства обучения:</i> экран Dinon Manuai 200 [200 MW настенный (DMS 200) (1шт); проектор BENGQ MS510+ (1шт); кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m блистер; источник бесперебойного питания, сетевой фильтр; модели для сравнения растительной и животной клеток W 19201; набор для сборки ДНК; набор для сборки моделей нуклеиновых кислот. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 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. № 1.340 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж). <i>Технические средства обучения:</i> доска меловая, стерилизатор воздушный ГП-40-ОхПЗ (1шт); стол лабораторный низкий ЛКн ЛАБ-1500 (3шт.); стол одностумбовый ЛАБ-ОМ- 07(1шт); стол пристенный физический ЛАБ-1800ПК(1шт); стол угловой	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

№ 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)
	№5373(1шт); термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ(1шт); тумба со столешницей ЛАБ-500/600(1шт); ФЭК(1шт); холодильник 2-х камерный Indesit TIA(1шт); центрифуга(1шт); шкаф навесной с 2-мя дверками ЛАБ-1500 НШ-2(1шт); шкаф сушильный ШС-80-01СПУ(1шт); шкаф для приборов ЛАБ-800 пр. (1шт); лабораторная посуда; шкаф навесной с 2-мя дверками ЛАБ-1500 НШ-2(1шт); весы аналитические ABS 220-4(1шт);- весы электронные SPS402(1шт); ламинарный боксБАНп-01 «Ламинар С»-1,2 с подставкой (1шт); микроскоп XSH-103B (3 шт.); микроскоп бинокулярный МИКТРОН-209 (4 шт.); микроскоп 16 инвертированный «Биомед ЗИ» (1шт); набор анатомических плакатов, - сосуд Дьюара Х-5 для хранения, транспортировки жидкого азота и биоматериалов(1шт); спектрофотометр LEKI(1шт); цитологические препараты. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 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	
Все виды учебной деятельности	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университет <i>Технические средства обучения:</i> стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

№ 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)
	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.	
Все виды учебной деятельности	Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушения здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. <i>Технические средства обучения:</i> стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 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.	1. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2. 2. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А 3. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А
Все виды учебной деятельности	Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья. Оборудование: пологий стационарный пандус; тактильная плитка; входная дверь	1.196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2

№ 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)
	оборудована специальным доводчиком; вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля; кнопка вызова ассистента; тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью; дверные проемы и коридоры позволяют перемещаться на инвалидном кресле; перемещение в инвалидных креслах между этажами организовано при помощи лифта; знаки доступности, указывающие путь к ближайшему доступному элементу здания (входы/выходы, туалетные комнаты и т.п.). Пути движения внутри здания организованы посредством тактильных направляющих полос и тактильной плитки.	2. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А 3.196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер 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 плоскостпечатную 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 плоскпечатную 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.