

Приложение 3.14

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)
«ГЕНЕТИКА ЖИВОТНЫХ В СОВРЕМЕННОЙ ЗООТЕХНИИ»
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

Директор института _____ *С.П. Скляров*

Заведующий выпускающей
кафедрой _____ *С.А. Брагинец*

Руководитель образовательной
программы _____ *Г.Ю. Лаптев*

Разработчик, доцент кафедры
генетики, разведения и
биотехнологии животных _____ *О.В. Митрофанова*

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	21

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Генетика животных в современной зоотехнии» 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 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	<p>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</p> <p>У-ИПК-1.1 уметь: разрабатывать и улучшать программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных разных видов</p> <p>В-ИПК-1.1 владеть: навыками разработки и совершенствования программ селекционно-племенной работы с животными разных видов в хозяйствах различных категорий.</p>
2	ПК-3. Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	ИПК-3.3 демонстрирует навыки обоснования технологических решений с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных; навыками оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	<p>З-ИПК-3.3 знать: знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных</p> <p>У-ИПК-3.3 уметь: решать задачи в производственной, технологической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний</p> <p>В-ИПК-3.3</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			владеть: навыками обоснования технологических решений с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных; навыками оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных

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

Дисциплина (модуль) «*Генетика животных в современной зоотехнии*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «*Генетика животных в современной зоотехнии*» составляет 5 зачетных единиц /180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Генетика животных в современной зоотехнии*» 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
		№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	180
1. Контактная работа:	42,3	42,3
Аудиторная работа	42,3	42,3
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ)	28	28
лабораторные работы (ЛР)	-	-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
консультации перед экзаменом	-	-
иная контактная работа (ИКР)	0,3	0,3
2. Самостоятельная работа (СРС)	137,7	137,7
реферат/эссе (подготовка)	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
<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>	101,7	101,7
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36
Подготовка к зачёту/зачёту с оценкой (контроль)	-	-
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	4	5		
1	Современные методы генетического контроля селекционных процессов в животноводстве	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		20	
2	Современные представления о гене	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		21,7	
3	Генетические маркеры	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		20	
4	Основы ДНК диагностики	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		20	
5	Цитогенетика в селекции животных	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		20	
Подготовка к экзамену (контроль)			36		
ИКР			0,3		
Итого			180		

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	Современные методы генетического контроля селекционных процессов в животноводстве	<i>Генетика как наука о наследственности и изменчивости. Разделы генетики. Значение генетики. Методы генетики. Краткая история генетики. Особенности развития отечественной генетики.</i>	3-ИПК-1.1, 3-ИПК-3.3	4
2	Современные представления о гене	<i>Организация, строение, свойства и реализация наследственности. Главный комплекс гистосовместимости (МНС): структура, гены.</i>	3-ИПК-1.1, 3-ИПК-3.3	2
3	Генетические маркеры	<i>Понятие о маркере. Мутации и генетический полиморфизм.</i>	3-ИПК-1.1, 3-ИПК-3.3	2
4	Основы ДНК-диагностики	<i>Наследственные заболевания и аномалии у животных и проблема селекции на резистентность.</i>	3-ИПК-1.1, 3-ИПК-3.3	4
5	Цитогенетика в селекции животных	<i>Цитогенетический контроль в животноводстве. Методы цитогенетического анализа.</i>	3-ИПК-1.1, 3-ИПК-3.3	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, в том числе в форме практической подготовки
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Современные методы генетического контроля селекционных процессов в животноводстве	Практическое занятие. Гибридологический метод Практическое занятие. Генеалогический метод и его применение в племенной работе	У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3,	4
2	Современные представления о гене	Практическое занятие. Химический состав, строение и свойства ДНК. Генетический код. Практическое занятие. Методы выделения ДНК Практическое занятие. Генетический полиморфизм и его особенности.	У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3,	6
3	Генетические маркеры	Практическое занятие Понятие о маркере. Типы генетических маркеров. Практическое занятие Классификация маркеров II типа. Практическое занятие Тандемные повторы. Микросателлиты. Хромосомные маркеры. Митохондриальные гены	У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3,	6
4	Основы ДНК-диагностики	Практическое занятие. Хромосомные и генные аномалии. Типы наследования генных аномалий Практическое занятие Болезни с наследственной предрасположенностью Практическое занятие Методы изучения наследственной резистентности Практическое занятие. Генетический полиморфизм-объект ДНК-диагностики Практическое занятие. Применение ДНК-диагностики для выявления летальных рецессивных мутаций	У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3,	8
5	Цитогенетика в селекции животных	Практическое занятие. Место цитогенетики в селекционно-генетической работе. Практическое занятие. Методы генетической сертификации племенных животных	У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3,	4
Итого				28

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	Современные методы генетического контроля селекционных процессов в животноводстве	Подготовка рефератов по темам <i>Вклад А.С. Серебровского в теорию маркерной селекции.</i> <i>Селекция по количественным и качественным признакам</i> <i>Современные направления в селекции животных</i>	3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, 3-ИПК-3.3, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3	20
2	Современные представления о гене	Подготовка рефератов по темам <i>Современные методы анализа структуры ДНК.</i> <i>Генетический полиморфизм и его роль в эволюции.</i> <i>Главные гены продуктивности.</i> <i>Комбинативная изменчивость и её использование в селекции.</i>	3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, 3-ИПК-3.3, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3	21,7
3	Генетические маркеры	Подготовка рефератов по темам <i>Анализ генетической структуры стад по ДНК-маркерам.</i> <i>Использование анонимных маркеров в селекции.</i>	3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, 3-ИПК-3.3, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3	20
4	Основы-ДНК диагностики	Подготовка рефератов по темам <i>Применение ДНК-диагностики для выявления летальных рецессивных мутаций</i> <i>Генетический полиморфизм-объект ДНК-диагностики</i> <i>Прионные болезни. Свойства прионов</i>	3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, 3-ИПК-3.3, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3	20
5	Цитогенетика в селекции животных	Подготовка рефератов по темам <i>Качественные признаки и их использование в селекции</i> <i>Место цитогенетики в селекционно-генетической работе</i>	3-ИПК-1.1, У-ИПК-1.1, В-ИОПК-1.1, 3-ИПК-3.3, У-ИПК-3.3, В-ИОПК-3.3	20
Подготовка к экзамену (контроль)				36
Итого				137,7

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) «Генетика животных в современной зоотехнии» 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 № 0372100021320000510001 от 22.12.2020
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Adobe Acrobat Rider	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	Adobe 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) «Генетика животных в современной зоотехнии» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Бакай, А. В. <i>Генетика : учебник для вузов / А. В. Бакай, И. И. Коции, Г. Г. Скрипниченко. - М. : КолосС, 2007. - 447 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 437-438.</i>	печатное	54

	- ISBN 978-5- 9532-0648-8 : 350-00.		
2	<p>Пухальский, В. А. <i>Введение в генетику : учебное пособие / В. А. Пухальский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019851. - ISBN 978-5-16-015633-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915360.</i></p>	электронное	-
3	<p>Пухальский, В. А. <i>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.</i></p>	печатное	45
4	<p>Инге-Вечтомов, С. Г. <i>Генетика с основами селекции : учебник для студ. высш. учеб. заведений / С. Г. Инге-Вечтомов. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2015. - 718 с., : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 686-696. - ISBN 978-5-94869-178-7 : 700-00</i></p>	печатное	10

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Генетика животных в современной зоотехнии» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1.	<p>Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных: сборник заданий и задач для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния: учебное пособие / Е. Г. Скворцова, А. С. Бушкарева, О. В. Филинская [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Ярославль: Ярославский ГАУ, 2023. — 83 с. — ISBN 978-5-98914-259-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432578. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Генетика животных в современной зоотехнии» 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) «Генетика животных в современной зоотехнии» 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 346: Перечень основного оборудования: 1. посадочные места по количеству обучающихся (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>1 Перечень технических средств обучения:</p> <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 Buro 1,8 м – 1 шт;</p> <p>Лицензионное 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>	<p>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 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>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2,</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>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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 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>Лицензионное 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 	литер А
3	<p>2.2 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения практических занятий:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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, 	196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2, литер А

№ 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>Лицензионное 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>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения групповых консультаций:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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> <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.); 	<p>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 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>5. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт;</p> <p>Лицензионное 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>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</p> <p>4.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения индивидуальной работы обучающихся:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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 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>Лицензионное 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, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 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
5	<p>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>5.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения индивидуальной работы обучающихся: Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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>6 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>Лицензионное 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 	
7	<p>5.2 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>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2, литер А</p> <p>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 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>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. 	
8	<p>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>6.1 Аудитория 1. 346 – учебная аудитории для проведения промежуточной аттестации:</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся (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> <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>Лицензионное программное обеспечение:</p>	<p>196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 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. 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 верbalный 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.