

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 ветеринарии

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Молекулярная биология и микробиология

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор института _____ С.П. Скляр

ИО заведующего выпускающей
кафедрой _____ С.П. Скляр

Руководитель образовательной _____ А.А. Фисенко

Разработчик, доцент _____ А.Н. Черников

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)	13
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	13
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля).....	13
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	14
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	15
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	16
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Анатомия человека и животных» 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-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ИОПК-1.2 демонстрирует знание теоретических основ биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	З-ИОПК-1.2 знать: теоретические основы биологии
			У- ИОПК-1.2 уметь: использовать теоретические основы биологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации
			В- ИОПК-1.2 владеть: навыком использования теоретических основ биологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации
2	ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ИОПК-2.1 анализирует принципы структурно-функциональной организации биологических объектов с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	З-ИОПК-2.1 знать: принципы структурно-функциональной организации биологических объектов
			У- ИОПК-2.1 уметь: использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания
			В- ИОПК-2.1 владеть: методами анализа анатомического строения, у разных видов и на различных уровнях строения

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

Дисциплина (модуль) *«Анатомия человека и животных»* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) *«Анатомия человека и животных»* составляет 5 зачетных единиц/180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) *«Анатомия человека и животных»* 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	№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	72	108
1. Контактная работа:	104,3	50	54,3
Аудиторная работа	104	50	54
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	34	16	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	70	34	36
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	75,7	22	53,7
<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>	39,7	22	17,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	-	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-	-
Вид промежуточного контроля:		Зачёт	0,3 Экзамен

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Кол-во часов
				очная форма обучения
1	2	3		4
1	Введение	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		5
2	Учение о костях и их соединениях	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		5
3	Учения о мышцах.	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		5
4	Учение о внутренностях.	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	—
		занятия семинарского типа	всего	10
			в том числе в форме практической подготовки	—
		самостоятельная работа обучающихся		5
5	Учение о сосудах	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		5
6	Учение о нервной системе	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	–
		занятия семинарского типа	всего	10
			в том числе в форме практической подготовки	–
		самостоятельная работа обучающихся		5
		7	Учение об органах	занятия лекционного типа
в том числе в форме практической подготовки	-			
занятия семинарского типа	всего			10
	в том числе в форме практической подготовки			-
самостоятельная работа обучающихся				5
8	Общий покров организма			занятия лекционного типа
		в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		4,7
		Контроль		
Экзамен			0,3	
Итого			180	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Кол-во часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Введение.	<i>Предмет анатомии. Методы и задачи науки. Структура человеческого тела. Варианты нормы. Основные этапы развития анатомии как науки.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
2	Учение о костях и их соединениях.	<i>Морфологическое и химическое строение костной ткани, роль и значение костей и скелета в целом. Виды соединений костей, характеристика суставов.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
3	Учение о мышцах	<i>Общие данные о мышцах. Строение и классификация мышечной ткани, принципы работы, механизм сокращения. Факторы, влияющие на силу мышц.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
4	Учение о внутренностях	<i>Классификация внутренних органов. Строение паренхиматозных органов. Пищеварительная система: полость рта и глотка, пищевод, желудок, кишечник, печень и поджелудочная железа, брюшина. Пищеварительные железы, их расположение, строение и функции. Значение пищеварительной системы.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
5	Учение о сосудах	<i>Общая анатомия, развитие и функции сердечно-сосудистой системы. Строение сердца. Проводящая система. Кровоснабжение и иннервация сердца. Отделы сосудистой системы.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
6	Учение о нервной системе.	<i>Функциональная характеристика нервной системы в свете физиологического учения И.П. Павлова и П.К. Анохина (функциональные системы). Ведущая роль нервной системы в организме, ее значение для функции органов в объединении частей организма в единое целое и в установлении связей организма с внешней средой, краткие данные о филогенезе и онтогенезе нервной системы.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
7	Учение об органах чувств.	<i>натомо-функциональная характеристика органов чувств. Периферические - воспринимающие и проводниковые части, корковые центры анализаторов, их функциональное единство (И.П.Павлов)</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	6
8	Общий покров организма	<i>Общий покров организма. Строение кожи: эпидермис, дерма, железы, жировая ткань.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1	4
Итого				34

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий семинарского типа	Код результата обучения	Кол-во часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Введение	Роль древних ученых в развитии анатомии: Гиппократ, Гален, Авиценна, Везалий и др. Роль отечественных ученых в развитии анатомии: Пирогов, Лесгафт, Иваницкий. Антропогенез. Морфология человека. Морфология животных	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	8
2	Учения о костях и их соединениях	Строение костей плечевого пояса и свободной верхней конечности. Строение костей таза и свободной нижней конечности. Строение позвоночного столба, ребер и грудной клетки. Соединения позвоночного столба. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	8
3	Учение о мышцах.	Рычаговый принцип работы мышц. Мышцы, действующие на грудино-ключичный, плечевой, локтевой, лучезапястный суставы. Мышцы, действующие на тазобедренный, коленный и голеностопный суставы. Мышцы живота. Мышцы спины. Мышцы головы и шеи.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	8
4	Учение о внутренностях	Дыхательная система: носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие. Внелегочные и внутрилегочные воздухопроводящие пути, их строение. Значение органов дыхания. Мочевыделительная система: почки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал. Половая система: строение внутренних и наружных половых органов женщины и мужчины. Значение и строение мочевой системы и половой системы. Эндокринные железы: гипоталамус и гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы, шишковидное тело, паращитовидные железы, поджелудочная железа, органы с эндокринной функцией.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	10
5	Учение о сосудах	Строение артерий, их классификация. Артерии и вены малого и большого кругов кровообращения. Строение стенок крупных, средних и мелких артерий, капилляров и вен. Венозные сплетения. Пути окольного (коллатерального) тока крови (в артериальном и венозном руслах). Взаимосвязь структуры и функции сердца, кровеносных сосудов, кровообращение плода. Схема артериальной системы. Схема венозной системы. Строение лимфатической системы.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	8
6	Учение о нервной системе.	Нейрон. Нейрология. Серое и белое вещество спинного и головного мозга; ядра, узлы (нервные ганглии). ЦНС: головной и спинной мозг. Строение спинного мозга. Проводящие пути спинного и головного мозга. Головной мозг: продолговатый мозг, задний мозг, передний мозг, промежуточный мозг, концевой мозг. Оболочки и сосуды головного мозга. ПНС. Черепные нервы, Спинномозговые нервы. ВНС. Формы поведения, закономерности	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	10

		интегральной деятельности мозга, механизмы памяти, целенаправленных действий. Психофизиологические и биосоциальные особенности человека		
7	Учение об органах чувств.	Орган зрения, краткие данные о филогенезе и онтогенезе. Топография, строение, функции. Глазное яблоко. Оболочки глазного яблока. Камеры глазного яблока. Стекловидное тело, хрусталик. Водянистая влага. Аккомодационный аппарат глаза. Проводящие пути зрительных импульсов и зрачкового рефлекса. Преддверно-улитковый орган. Строение и функции. Подразделение преддверно-улиткового органа на наружное, среднее и внутреннее ухо. Анатомия и топография наружного и среднего уха. Сообщение среднего уха с носоглоткой. Аномалии развития. Внутреннее ухо, перепончатый и костный лабиринты, строение и топография. Орган обоняния. Обонятельная область слизистой оболочки носа. Орган вкуса. Вкусовые почки языка, их топография. Кожная рецепция.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	10
8	Общий покров организма	Развитие, функции. Виды кожной чувствительности: осязание, боль, температура и др. Производные кожи. Молочная железа.	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	8
Итого				70

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Форма обучения
				Очная форма
1	2	3	4	5
1	Введение.	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
2	Учение о костях и их соединениях.	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
3	Учение о мышцах	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
4	Учение о внутренностях	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
5	Учение о сосудах	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
6	Учение о нервной системе.	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
7	Учение об органах чувств.	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	5
8	Общий покров организма	<i>Повторение раздела</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1	4,7
Итого				39,7

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) «Анатомия человека и животных» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2.	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8.	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9.	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Анатомия человека и животных» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Кривенко, О. Г. Краткий курс лекций по анатомии человека : учебное пособие / О. Г. Кривенко. — Мурманск : МАУ,	электронное	

	2020. — 144 с. — ISBN 978-5-907368-03-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176309		
2	Сидорова, М. В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии / М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак ; Под ред.: Сидорова М. В.. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 544 с. — ISBN 978-5-507-45656-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277091	электронное	
3	Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-49177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380738	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Анатомия человека и животных» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Грошева, Л. В. Анатомия и физиология человека : учебное пособие / Л. В. Грошева, В. Н. Данилов. — Воронеж : ВГУИТ, 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-00032-676-3. — Текст :	электронное	

	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/403334		
2	Добровотворская, С. Г. <i>Анатомия и физиология основных систем и органов человека : учебное пособие</i> / С. Г. Добровотворская, И. В. Жукова. — Казань : КНИТУ, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-7882-2100-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/101953	электронное	
3	<i>Клиническая анатомия экспериментальных животных : учебное пособие</i> / А. А. Воробьев, С. В. Поройский, Е. В. Литвина, О. А. Пономарева. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9652-0662-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379163	электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Анатомия человека и животных» 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.	https://e.lanbook.com	для авториз. пользователей.
2.	https://urait.ru/	для авториз. пользователей
3.	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]	http://lms.spbgau.ru/
4.	Информационная база данных научных статей	https://cyberleninka.ru/
5.	Информационная база данных научных статей	https://elibrary.ru/

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Анатомия человека и животных» 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.	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория 313: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4. Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
2.	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 313 – учебная аудитория для проведения семинаров: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программноеобеспечение 1.ЛицензионноепрограммноеобеспечениеMicrosoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
3.	2.2 Аудитория 313 – учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
4.	2.3 Аудитория 313 – учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
5.	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория 313: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программноеобеспечение 1.ЛицензионноепрограммноеобеспечениеMicrosoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
6.	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся 4.1 Аудитория 313: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программноеобеспечение 1.ЛицензионноепрограммноеобеспечениеMicrosoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
7.	5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 5.1 Аудитория 313: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программноеобеспечение 1.ЛицензионноепрограммноеобеспечениеMicrosoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
8.	6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 6.1 Аудитория 313: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. трибуна 3. учебно-наглядные пособия 4. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 5. комплект учебно-методической документации 6. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. проектор BengQMX660P 2. экран для проектора Lumien 3. К системный блок 4. монитор ТВ - «Philips» 42” Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (WindowsXP, WindowsServer 2003, WindowsXPProfessionalx64 Edition, WindowsVista, WindowsServer 2008, Windows 7, WindowsServer 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftOffice 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4. Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 22

№ 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
	9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	

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 плоскостную 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.