

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

Факультет зооинженерии и биотехнологий
Кафедра ветеринарии

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета
зооинженерии и биотехнологий
Скляров С.П.
 16 апреля 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МИКРОБИОЛОГИЯ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

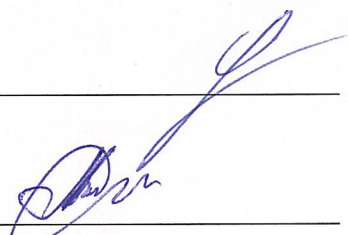
Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) образовательной программы
*Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных*

Форма обучения
*очная,
заочная*

Санкт-Петербург
2024

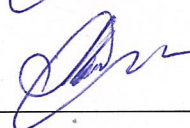
Декан факультета


_____ С.П. Складров

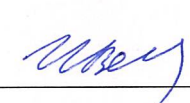
Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ С.А. Брагинец

Руководитель образовательной
программы


_____ С.А. Брагинец

Разработчик, доцент
кафедры ветеринарии


_____ Н.В. Васильев

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).....	12
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	12
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)	12
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)	13
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	14
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	15
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 «Микробиология» 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-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1 понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	З-ИОПК-4.1 знать: принципы работы основного лабораторного оборудования применяемого в микробиологической практике.
			У-ИОПК-4.1 уметь: анализировать полученные результаты исследования при использовании лабораторного оборудования в микробиологической практике.
			В-ИОПК-4.1 владеть: базовыми навыками работы на специализированном микробиологическом оборудовании при проведении исследований и разработок
		ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	З-ИОПК-4.2 знать: основные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты в микробиологической сфере деятельности.
			У-ИОПК-4.2 уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты в микробиологической сфере деятельности.
			В-ИОПК-4.2 владеть: базовыми навыками исследований в микробиологической сфере

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			деятельности

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

Дисциплина (модуль) «*Микробиология*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «*Микробиология*» составляет 3 зачетных единиц / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Микробиология*» 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	108	108
1. Контактная работа:	48,2	48,2
Аудиторная работа	48,2	48,2
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>иная контактная работа (ИКР)</i>	0,2	0,2
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,8	59,8
<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>	59,8	59,8
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля	зачет	

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам 2 курс зимняя сессия
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	8,2	8,2
Аудиторная работа	8,2	8,2
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	4	4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>иная контактная работа (ИКР)</i>	0,2	0,2
2. Самостоятельная работа (СРС)	99,8	99,8
<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>	99,8	99,8
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля	зачёт	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Общая микробиология	занятия лекционного типа	всего	10	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	20	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		30	54
2	Частная микробиология	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	12	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		29,8	53,8
ИКР				0,2	0,2
Итого				108	108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Общая микробиология	Микробиология и ее роль в сельскохозяйственном производстве	3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2	2	-
		Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы.		2	-
		Морфология микроорганизмов, основы их систематики и классификации		2	2
		Физиология и генетика микроорганизмов		2	-
		Превращение микроорганизмами соединений углерода. Превращение микроорганизмами соединений азота		2	-
2	Частная микробиология	Микробиология молока и молочных продуктов. Микробиология кормов. Бактериологическое исследование мяса, яиц.	3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2	2	-
		Учение об иммунитете		2	-
		Учение об инфекции		2	2
Итого				16	4

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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Общая микробиология	Практическое занятие. <i>Цель и задачи микробиологии. История развития микробиологии</i>	У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2	2	-
		Практическое занятие. <i>Техника безопасности в лаборатории. Устройство микроскопа. Особенность микроскопии в микробиологической практике. Методы окраски микроорганизмов</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Нормальная микрофлора животных и ее роль в жизнедеятельности организма</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Морфология микроорганизмов. Техника окраски микроорганизмов</i>		2	2
		Практическое занятие. <i>Техника посева микроорганизмов на искусственные питательные среды. Исследование высевов</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Потребность микроорганизмов в элементах питания</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Микробиологические превращения соединений серы, фосфора, железа</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Методы выделения чистых культур</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Практическое использование достижений генетики микроорганизмов и генной инженерии в микробиологии</i>		2	-
2	Частная микробиология	Практическое занятие. <i>Микробиология молока и молочных продуктов</i>	У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2	2	-
		Практическое занятие. <i>Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы.</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Санитарно-показательные микроорганизмы</i>		2	2
		Практическое занятие. <i>Реакции иммунитета</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Характеристика серологических реакций.</i>		2	-
		Практическое занятие. <i>Возбудители некоторых инфекционных болезней животных</i>		2	-
Итого				32	4

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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Общая микробиология	Повторение темы: <i>Морфология прокариот</i>	З-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, З-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2	30	54
		Повторение темы: <i>Рост и размножение микроорганизмов. Методы культивирования бактерий и грибов.</i>			
		Повторение темы: <i>Генетика микроорганизмов.</i>			
		Повторение темы: <i>Факторы патогенности микроорганизмов и методы их определения</i>			
		Повторение темы: <i>Методы стерилизации и дезинфекции, используемые в лабораторной практике. Упаковка и стерилизации лабораторной посуды и инструментов. Контроль качества дезинфекции.</i>			
2	Частная микробиология	Повторение темы: <i>Санитарно-микробиологическое исследования мяса</i>	З-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, З-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2	29,8	53,8
		Повторение темы: <i>Серологические реакции.</i>			
		Повторение темы: <i>Инфекционные болезни животных</i>			
Итого				59,8	99,8

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) «Микробиология» 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
2	«Антиплагиат.ВУЗ	РФ	Лицензионный договор № 2184 от 28.02.2020 г.
3	«Система КонсультантПлюс»	РФ	Контракт на оказание услуг №03721000213200000500001 от 25.12.2020
Свободно распространяемое программное обеспечение			
4	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Микробиология» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	<i>Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 4-е изд., стер. —</i>	электронное	-

	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-507-45223-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262484 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2	Госманов, Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1625-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211544 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
3	Госманов, Р. Г. Микология и микотоксикология : монография / Р. Г. Госманов, А. К. Галуллин, Ф. М. Нургалиев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3820-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206459 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
4	Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов : словарь / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Новицкий, Р. Х. Равилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2413-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209702 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
5	Санитарная микробиология : учебное пособие / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-3890-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131032 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
6	Ветеринарные экосистемы микроорганизмов / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, А. Н. Шевченко [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44289-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255671 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Микробиология»

представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Ермаков, В. В. <i>Микробиология и иммунология: методические указания / В. В. Ермаков. – Самара: СамГАУ, 2022. – 48 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259268. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>	электронное	-
2	Бовкун, Г. Ф. <i>Ветеринарная микробиология и микология : учебно-методическое пособие / Г. Ф. Бовкун. — Брянск: Брянский ГАУ, 2019. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133096 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Микробиология» 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)
«Микробиология» 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 1.317: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 3. тематические папки дидактических материалов 4. комплект учебно-методической документации 5. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. монитор-TB «LG» 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А
2.	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 1.324 Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. проектор	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. 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
	3. демонстрационный экран 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	
	2.2 Аудитория 1.324 – учебная аудитория для проведения практических занятий Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. проектор 3. демонстрационный экран 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А
3.	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория 1.317: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 3. тематические папки дидактических материалов 4. комплект учебно-методической документации 5. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся Перечень технических средств обучения	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. 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
	1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. монитор-ТВ «LG» 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	
4.	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся 4.1 Аудитория 1.317: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 3. тематические папки дидактических материалов 4. комплект учебно-методической документации 5. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. монитор-ТВ «LG» 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А
5.	5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 5.1 Аудитория 1.317: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. 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
	3. тематические папки дидактических материалов 4. комплект учебно-методической документации 5. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. монитор-ТВ «LG» 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	
	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. Перечень основного оборудования 1. посадочные места 2. стеллажи со справочной литературой Перечень технических средств обучения: персональные компьютеры (10 шт.) в составе: 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 DVDROM GH22NS40. Лицензионное программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, 7Zip.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А
6.	6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	196601, Санкт-

№ 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
	6.1 Аудитория 1.317: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 3. тематические папки дидактических материалов 4. комплект учебно-методической документации 5. комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся Перечень технических средств обучения 1. персональный компьютер (системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) 2. монитор-ТВ «LG» 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7-Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox,	<i>Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А</i>

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 взаимообратный 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.