

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 водные биоресурсы и аквакультура

УТВЕРЖДЕНО
Директор Института
животноводства и аквакультуры
имени В.И. Наумова
_____ С.П. Скляр
_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ В АКВАКУЛЬТУРЕ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) образовательной программы
Управление водными биоресурсами и аквакультура
Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор Института _____ *С.П. Скляр*

Заведующий выпускающей
кафедрой _____ *Н. Б. Рыбалова*

Руководитель образовательной
программы профессор _____ *Т.А. Нечаева*

Разработчик, профессор _____ *Т.А. Нечаева*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
3 Структура и содержание дисциплины	6
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	19
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	19
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	19
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	20
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	21
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Механизмы и оборудование в аквакультуре» 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-1Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ИПК-1.1Знает методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций	3-ИПК-1.1 знать: методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах
			У-ИПК-1.1 уметь: осуществлять селекционную работу и , организовывать мониторинг воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах
			В-ИПК-1.1 владеть: методами селекционной работы и мониторинга воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах
		ИПК-1.2 Умеет организовать работы по товарному выращиванию рыба на предприятиях разного типа	3-ИПК-1.2 знать:организацию работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа
			У-ИПК-1.2 уметь: организовать работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа
			В-ИПК-1.2 владеть: методами организации работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа
2	ПК-2 Способен организовывать	ИПК-2.1 Умеет поставить задачи исследований в	3-ИПК-2.1 знать: задачи исследований в

<p>производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами</p>	<p>соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>
		<p>У-ИПК-2.1 уметь: поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>
		<p>В-ИПК-2.1 владеть: методами исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>
	<p>ИПК-2.2 знает методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>3-ИПК-2.2 знать: методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>
		<p>У-ИПК-2.2 уметь: управлять персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>
		<p>В-ИПК-2.2 владеть: методами управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Механизмы и оборудование в аквакультуре*» относится к вариативной части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1) «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Механизмы и оборудование в аквакультуре*» составляет 2 зачетных единицы 72 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Механизмы и оборудование в аквакультуре*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
 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	72	72
1. Контактная работа:	30	30
Аудиторная работа	30	30
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	-	-
практические занятия (ПЗ)	30	30
лабораторные работы (ЛР)	-	-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
промежуточная аттестация (зачет)	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	42	42
реферат/эссе (подготовка)	2	2
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
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.)	38	38
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-
Подготовка к зачёту (контроль)	2	2
Вид промежуточного контроля:	зачёт	зачёт

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	-	-
2	Механизмы и оборудование, используемые в садковых хозяйствах	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	-	-
3	Механизмы и оборудование, используемые в установках замкнутого водоснабжения, в хозяйствах, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	-	-

4	Механизмы и оборудование в бассейновых хозяйствах	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки		-	-
		занятия семинарского типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	-	
5	подготовка к зачету		2			
	зачет		-			
Итого			72	-	-	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа
Лекционные занятия не предусмотрены в учебном плане

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4	5	5	6	7
1	Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах	Практическое занятие. <i>Конструкционные особенности прудов разного типа. Дамбы. Водозаборы, водоспуски, рыбосбросная сеть</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	8	-	-
		Практическое занятие. <i>Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах при выращивании и кормлении (кормушки, аэраторы и т. д.)</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2		-	-

			У-ИПК-2.2		
		Практическое занятие. <i>Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах при обловах и перевозках рыбы (рыбоуловители, живорыбные контейнеры и т. д)</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2		-
		Практическое занятие. <i>Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах при проведении летования и мелиоративных работ</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2		-
		<i>Механизмы и оборудование в прудовых хозяйствах</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2		

			З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2			
2	Механизмы и оборудование, используемые в садковых хозяйствах	Практическое занятие. <i>Типы садков и садковое оборудование (кормушки, сортировальные установки, оборудование, применяемое при лечебно-профилактических обработках рыбы)</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	8	-	-
		<i>Механизмы и оборудование садковых хозяйств</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2		-	-
3	Механизмы и оборудование, используемые в	Практическое занятие. <i>Оборудование УЗВ (бассейны, фильтры механической и биологической очистки, блок дезинфекции).</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1	8	-	-

	установках замкнутого водоснабжения (УЗВ), в бассейновых хозяйствах и в хозяйствах, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники	<i>Оборудование хозяйств, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники</i>	В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2			
		<i>Механизмы и оборудование УЗВ, и хозяйств, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2		-	-
4	Механизмы и оборудование в бассейновых хозяйствах	<i>Практическое занятие. Морские садки и их вспомогательное оборудование. Оборудование для выращивания морских беспозвоночных и водорослей</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2	6	-	-

			У-ИПК-2.2			
		<i>Механизмы и оборудование хозяйств марикультуры</i>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2		-	-
5	Зачет			-	-	-
Итого				30	-	-

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Механизмы и оборудование, используемые в прудовых хозяйствах	<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>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	10	-	-
2	Механизмы и оборудование, используемые в садковых хозяйствах	<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>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	10	-	-

3	Механизмы и оборудование, используемые в установках замкнутого водоснабжения, в хозяйствах, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники	<p><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></p>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	8	-	-
		<p><i>Подготовка рефератов «Механические фильтры в УЗВ», «Биофильтры в УЗВ», «Обеззараживание воды в УЗВ – озонаторы и УФ-лампы», «Оксигенация воды в УЗВ», «Механизация обловов в УЗВ», «Кормушки в УЗВ», «Оборудование хозяйств, использующих сбросные воды электростанций», Оборудование хозяйств, использующих воды геотермальных источников»</i></p>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2 З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2	2		
4	Механизмы и оборудование в бассейновых хозяйствах	<p><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></p>	ПК-1, ПК-2 З-ИПК-1.1 У-ИПК-1.1 В-ИПК-1.1 З-ИПК-1.2 У-ИПК-1.2 В-ИПК-1.2	10	-	-

			З-ИПК-2.1 У-ИПК-2.1 В-ИПК-2.1 З-ИПК-2.2 У-ИПК-2.2			
5		<i>Подготовка к зачету</i>		2		
Итого				42	-	-

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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 «Механизмы и оборудование в аквакультуре» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ 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

Учебное обеспечение дисциплины «Механизмы и оборудование в аквакультуре» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	<i>С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. Индустриальное рыбоводство: учебник, 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168490.</i>	электронный ресурс	-
2	<i>Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111909.</i>	электронный ресурс	-
3	<i>Власов, В. А. Технология производства продукции биоресурсов : учебник / В. А. Власов, А. В. Жигин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-4595-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142342 (дата обращения: 21.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 20.08.2022)</i>	электронный ресурс	-
4	<i>Технические средства аквакультуры. Осетровые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, В. Е. Хрисанфов, К. А. Молчанова, С. А. Розенталь. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7609-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176867 (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>	электронный ресурс	-
5	<i>Хрусталева, Е. И. Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства : учебник для вузов / Е. И. Хрусталева, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5392-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149329 (дата обращения: 21.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>	электронный ресурс	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Механизмы и оборудование в аквакультуре» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	<i>Современные технологии в аквакультуре [Электронный ресурс]: Учебное пособие для</i>	электронное	-

	<p>обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" / М-во сел. хоз-ва РФ, С.-Петербур. гос. аграр. ун-т, Каф. "Водные биоресурсы и аквакультура"; авт. Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова, С. У. Темирова. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - Санкт-Петербург, 2018. - 92 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486923. - 1-001)</p>		
--	---	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Механизмы и оборудование в аквакультуре» 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	Электронный каталог научных журналов [Электронный ресурс]	http://elibrary.ru/titles.asp , свободный
2	База данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – Рыболовство и аквакультура	http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru , свободный
3	База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» http://www.zin.ru/BioDiv/	http://www.fao.org/fishery/statistics/collections/ru , свободный

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Механизмы и оборудование в аквакультуре» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ 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 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.место преподавателя, 2. столы, 3.стулья, 4.шкаф/стеллаж. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.источник бесперебойного питания 3.сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. <p>Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p> <p>Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 13</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 	
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя, 2. столы, 3. стулья, 4. шкаф/стеллаж. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. источник бесперебойного питания 3. сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 13</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс»</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p>	
3	<p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. место преподавателя,</p> <p>2. столы,</p> <p>3. стулья,</p> <p>4. шкаф/стеллаж.</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением)</p> <p>2. источник бесперебойного питания</p> <p>3. сетевой фильтр</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ»</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс»</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 13</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>3. Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p>	
	<p>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальных занятий 4.1 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования 1. место преподавателя, 2. столы, 3. стулья, 4. шкаф/стеллаж. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 13</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>программным обеспечением) 2.источник бесперебойного питания 3.сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p>	
5	<p>5.Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования 1.место преподавателя, 2. столы, 3.стулья, 4.шкаф/стеллаж. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.источник бесперебойного питания</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 13</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>3.сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 	

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 плоскочечную 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 плоскочечатную 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.