

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
_____ Скляр С.П.

_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИХТИОПАТОЛОГИЯ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) образовательной программы
«Управление водными биоресурсами, рыбоохрана и аквакультура»

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор института _____ *С.П. Скляр*

Заведующий выпускающей
кафедрой _____ *Рыбалова Н.Б.*

Руководитель образовательной
программы _____ *Рыбалова Н.Б.*

Разработчик, профессор _____ *Нечаева Т.А.*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	9
3 Структура и содержание дисциплины.....	9
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	18
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	18
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	19
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	20
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.....	29

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Ихтиопатология» 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 решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.	З-ИОПК-1.1 знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, применяемые в области ихтиопатологии
			У-ИОПК-1.1 уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ихтиопатологии.
			В-ИОПК-1.1 владеть: методами решения стандартных задач в области ихтиопатологии с использованием информационно-коммуникационных технологий
		ИОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	З-ИОПК-1.2 знать правила проведения паразитологических, бактериологических и др. методов исследования, при которых применяются основные законы естественнонаучных дисциплин
			У-ИПК-1.2 уметь: осуществлять паразитологические, бактериологические и др. методы исследований, при которых применяются основные законы естественнонаучных дисциплин

			В-ИПК-1.2 владеть: паразитологическими, бактериологическими и др. методами исследований, при которых применяются основные законы естественнонаучных дисциплин
--	--	--	---

5	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Осуществляет камеральную обработку ихтиологического материала с использованием классических и современных методов исследования. Проводит лабораторные анализы образцов биологического материала полученного из водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и лабораторные исследования объектов животного мира	З-ИОПК-5.1 знать методы камеральной обработки ихтиопатологического материала
			У-ИОПК-5.1 уметь: проводить камеральную обработку ихтиопатологического материал
			В-ИОПК-5.1 владеть: методиками камеральной обработки ихтиопатологического материала
		ИОПК-5.2 Участвует в подготовке и проведении экспериментальных исследований в области изучения водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры, а также в проведении экспериментальных исследований прикладных и фундаментальных вопросов в области рыбного хозяйства	З-ИОПК-5.2 знать методы проведения экспериментальных исследований в области ихтиопатологии
			У-ИОПК-5.2 уметь: осуществлять экспериментальные исследования в области ихтиопатологии
			В-ИОПК-5.2 владеть: методами проведения экспериментальных исследований в области ихтиопатологии
			З-ИОПК-5.3 знать: методики анализа результатов экспериментальных работ в области ихтиопатологии

		ИОПК-5.3 Анализирует и представляет результаты эксперимента в соответствии с целью и задачами исследования	У-ИОПК-5.3 уметь: проводить анализ результаты экспериментальных работ в области ихтиопатологии и предоставлять результаты исследований
			В-ИОПК-5.3 владеть: методами анализа результаты экспериментальных работ в области ихтиопатологии

6	ПК-7 Способен к проведению ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ИПК-7.1 Может установить патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологического мониторинга.	З-ИПК-7.1 знать: патологические признаки гидробионтов при искусственном выращивании
			У-ИПК-7.1 уметь: определять клинические признаки заболеваний при искусственном выращивании
			В-ИПК-7.1 владеть: методами диагностики заболеваний гидробионтов при искусственном выращивании
		ИПК-7.2 Владеет навыками проведения ветеринарно-санитарных, профилактических мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	З-ИПК-7.2 знать: методы проведения ветеринарно-санитарных, профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
			У-ИПК-7.2 уметь: проводить ветеринарно-санитарные, профилактических мероприятия в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
			В-ИПК-7.2 владеть: навыками проведения ветеринарно-санитарных, профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Ихтиопатология*» относится к основной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Ихтиопатология*» составляет 7 зачетных единицы 252 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Ихтиопатология*» 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	
		№ 5	№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	252	144	108
1. Контактная работа:	106	64	42
Аудиторная работа	104	64	42
лекции (Л)	46	32	14
лабораторные работы (ЛР)	60	32	28
промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	-		-
2. Самостоятельная работа (СРС)	146	80	66
контрольная работа	10	10	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	124	68	56
Подготовка к зачету	2	2	
Подготовка к экзамену	10		10
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

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	Основы общей патологии	занятия лекционного типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		16		-
2	Основы общей эпизоотологии	занятия лекционного типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		18	-	-
3	Основы общей паразитологии	занятия лекционного типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		18	-	-
4	Инфекционные болезни рыб	занятия лекционного типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	10	-	-
			в том числе в форме практической		-	-

			подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		22	-	-
5	Инвазионные болезни рыб	занятия лекционного типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	10	-	-
			в том числе в форме практической подготовки		-	-
		самостоятельная работа обучающихся		22	-	-
6	Незаразные болезни рыб	занятия лекционного типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	=
			в том числе в форме практической подготовки		-	=
		самостоятельная работа обучающихся		20	-	-
7	Профилактика и терапия болезней рыб	занятия лекционного типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		20	-	-
8	Подготовка к зачету (контроль)			10	-	-
9	Подготовка к экзамену (контроль)			2		
10	зачет					
11	экзамен				-	-
Итого				252	-	-

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ 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	Основы общей патологии	<i>Болезнь. Патологические изменения в организме. Некроз. Опухоли. Воспалительные реакции организма.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1 3-ИПК-7.2	6	-	-
2	Основы общей эпизоотологии	<i>Проявление эпизоотического процесса, возникновение и течение эпизоотий.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1 3-ИПК-7.2	6	—	-
3	Основы общей паразитологии	<i>Циклы развития паразитов.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1. 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3. 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	6	—	-
4	Инфекционные болезни рыб	<i>Вирусные болезни. Бактериальные болезни. Микозы.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1. 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3. 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2 3-ИОПК-5.3 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	8	-	-
5	Инвазионные болезни рыб	<i>Протозойные болезни. Болезни, вызываемые кишечнополостными. Гельминтозы. Круглякозозы</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1 , 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1. 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3. 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2 3-ИОПК-5.3 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	8	-	-
6	Незаразные болезни рыб	<i>Болезни, связанные с использованием кормов, несбалансированных по составу питательных веществ. Болезни, связанные с использованием недоброкачественных кормов. Болезни, связанные с использованием кормов, высококонтаминированных микроорганизмами. Газопузырьковое заболевание. Функциональные болезни. Незаразный бронхиомикоз</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1. 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3. 3-ИОПК-5.1 3-ИОПК-5.2 3-ИОПК-5.3 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	6	-	-
7	Профилактика и терапия	<i>Дезинфекция и дезинвазия рыбоводных</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2 ,ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2 3-ИОПК-4.1. 3-ИОПК-4.2, 3-ИОПК-4.3. 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2 , 3-ИОПК-5.3 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	6	-	-

	болезней рыб	емкостей, рыбоводного инвентаря и цехов. Лечебно-профилактическое кормление и лечебно-профилактические ванны. Ветеринарно- санитарные правила перевозки гидробионтов.				
8	Итого			46	-	-

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	Основы общей патологии	<i>Расстройства кровообращения и патологические изменения крови.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.1, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.2	4	-	-
		<i>Нарушения обмена веществ в тканях.</i>		4	-	-
2	Основы общей эпизоотологии	<i>Источники, механизмы и факторы передачи болезни. Динамика эпизоотий.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.1, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.2	2	-	-
		<i>Понятие о природном очаге заболевания. Особенности формирования очагов заразных болезней в аквакультуре.</i>		2	-	-
		<i>Стресс и болезни рыб.</i>		4	-	-
3	Основы общей паразитологии	<i>Паразитарные системы.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1, У-ИОПК-2.3, В-ИОПК-2.3, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.3, В-ИОПК-4.3, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.2, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.1	4	-	-
		<i>Роль паразитов в водных экосистемах.</i>		4	-	-

4	Инфекционные болезни рыб	<i>Вирусные болезни лососевых и карповых рыб</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1, У-ИОПК-2.3, В-ИОПК-2.3, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.3, В-ИОПК-4.3, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.2, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.3	4	-	-
		<i>Аэромонозы. Псевдомонозы. Миксобактериозы</i>		4	-	-
		<i>Сапролегниоз</i>		2	-	-
5	Инвазионные болезни рыб	<i>Протозойные болезни рыб</i>	З-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1, У-ИОПК-2.3, В-ИОПК-2.3, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.3, В-ИОПК-4.3, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.2, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.3	2	-	-
		<i>Гельминтозы рыб</i>		4	-	-
		<i>Крустацеозы рыб</i>		2	-	-
6	Незаразные болезни рыб	<i>Алиментарные болезни рыб</i>	З-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1, У-ИОПК-2.3, В-ИОПК-2.3, У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.3, В-ИОПК-4.3, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.2, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.3	2	-	-
		<i>Токсикозы и болезни, связанные с качеством воды</i>		4	-	-
		<i>Функциональные болезни рыб.</i>		2	-	-
7	Профилактика и терапия болезней рыб	<i>Лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах</i>	З-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-2.1, В-ИОПК-2.1, У-ИОПК-2.3, В-ИОПК-2.3	4	-	-
		<i>Ведение ветеринарной документации.</i>	З-ИОПК-3.1, З-ИОПК-3.2 У-ИОПК-4.1, В-ИОПК-4.1, У-ИОПК-4.2, В-ИОПК-4.2, У-ИОПК-4.3, В-ИОПК-4.3, У-ИОПК-5.1, В-ИОПК-5.1, У-ИОПК-5.2, В-ИОПК-5.2, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-7.1, В-ИПК-7.2, У-ИПК-7.2, В-ИПК-7.3	4	-	-
9	Зачет					
10	Экзамен				-	-
Итого				6 4	-	-

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	Основы общей патологии	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1 3-ИПК-7.2	16	-	-
2	Основы общей эпизоотологии	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	16	-	-
3	Основы общей паразитологии	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	18	-	-
4	Инфекционные болезни рыб.	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2 3-ИОПК-5.3 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	22	-	-

5	Инвазионные болезни рыб	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-4.3, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	22	-	-
6	Незаразные болезни рыб	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2, 3-ИОПК-4.3, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	20	-	-
7	Профилактика и терапия болезней рыб	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-2.1, 3-ИОПК-2.3, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2, 3-ИОПК-4.1, 3-ИОПК-4.2, 3-ИОПК-4.3, 3-ИОПК-5.1, 3-ИОПК-5.2, 3-ИОПК-5.3, 3-ИПК-7.1, 3-ИПК-7.2	20	-	-
8	Подготовка к зачету (контроль)	Самостоятельная подготовка к зачету		2		
9	Подготовка к экзамену (контроль)	Самостоятельная подготовка к экзамену		10	-	-
Итого				120	-	-

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 «Ихтиопатология» 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.	AdobeAcrobatReader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	AdobeFoxitReader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	GoogleChrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	MozillaFirefox	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 «Ихтиопатология» 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>Атаев, А. М. Ихтиопатология: учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5- 8114-1825-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211949</i>	электронный ресурс	-
2	<i>Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при болезнях рыб: учебное пособие / составители Е. И. Нижельская [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133415</i>	электронный ресурс	-
3	<i>Ихтиопатология: учебно-методическое пособие / составители А. А. Болдарев, Н. С. Болдарева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112336</i>	электронный ресурс	-
4	<i>Грищенко, Л. И. Болезни рыб и основы рыбоводства : учебник для вузов. - М. : Колос, 1999. - 455с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5- 10-003419-X : 86-00.</i>	печатное	13
5	<i>Калайда, М. Л. Ихтиотоксикология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура". - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 143 с. - Библиогр.: с. 142-143.</i>	печатное	25

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Ихтиопатология» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<i>Мишанин, Ю. Ф. Ихтиопатология и</i>	электронное	-

	ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1295-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211031 Фармакология в аквакультуре / Н. Л. Андреева, А. М. Лунегов, В. А. Барышев [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121323		
--	--	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Ихтиопатология» 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 «Ихтиопатология» 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	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 № 96.126 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокли. Программное обеспечение 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 AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 1.2. №96123 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры,	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
	инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокли. Программное обеспечение 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 Microsoft Office, Windows Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader 1.3. Библиотека и читальный зал библиотеки СПбГАУ для самостоятельной работы, где установлено 10 компьютеров, в составе: 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 Видео: Intel G33/63V Express Chipset Family Сетевая карта: Realtek RTL8102E/RTL8103E CD/DVD HL-DT-JT DVD-RAM GH22NS40	
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 № 96.126 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты.	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
	Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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 AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 2.2. №96123 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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 AdobeAcrobatReader DC	

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip Microsoft Office, Windows Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader	
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 № 96.126 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокли. Программное обеспечение 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 AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 3.2. №96123 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты.	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
	Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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 Microsoft Office, Windows Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader	
	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальных занятий 4.1 № 96.126 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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	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
	Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 4.2. №96123 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокли. Программное обеспечение 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 AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip Microsoft Office, Windows Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader	
5	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 № 96.126 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места)	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
	Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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 5.2. №96123 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные (15штук), посадочные места) Технические средства обучения: доска классная стеклянная, проектор и экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование (сачки, плавсредства, жилеты, термометры, инструментарий, посуда). Аквариумы с оборудованием, зоологические препараты. Стерилизатор воды ультрафиолетовый для аквариумов, Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST, хирургический инструментарий, микроскопы, бинокляры. Программное обеспечение 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	

№ 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
	Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение AdobeAcrobatReader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip Microsoft Office, Windows Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader	

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 плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.