

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

Факультет зооинженерии и биотехнологий
Кафедра водные биоресурсы и аквакультура

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета зооинженерии и
биотехнологий
С.П.Скляров
25.04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЗЕРНОЕ РЫБОВОДСТВО»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура

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

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2023

Декан факультета

 С.П. Складов

Заведующий выпускающей
кафедрой

 Н. Б. Рыбалова

Руководитель образовательной
программы

 Н. Б. Рыбалова

Разработчик, доцент

 Н. Б. Рыбалова

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.....	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 информационносправочные системы.....	20
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Озерное рыбоводство» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК-1 Способен организовывать ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ИПК-1.1 Владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ИПК-1.2 Способен осуществлять контроль условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов.	З- ИПК-1.1 знать: технологию выращивания объектов рыбоводства в озерных хозяйствах
			У- ИПК-1.1 уметь: осуществлять работы по выращиванию объектов рыбоводства и осуществлять контроль условий выращивания в озерных хозяйствах
			В- ИПК-1.1 владеть: навыками выполнения работ по разведению объектов рыбоводства (стимуляции созревания производителей, искусственного нереста, инкубации, выдерживания и подращивания личинок, выращивания товарной рыбы) в озерных хозяйствах
			З- ИПК-1.2 знать: рыбоводные показатели для осуществления контроля условий разведения и выращивания объектов рыбоводства в рамках принятой в организации технологии.
			У- ИПК-1.2 уметь: контролировать условия разведения и выращивания объектов рыбоводства в рамках принятой в организации технологии.
			В- ИПК-1.2 владеть: методиками контроля условий разведения и выращивания

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			в организации техноло-гии разведения и выращивания водных биологических ресу-рсов.
2	ПК-6Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ИПК-6.1 Владеет навыками проведения анализа водных биологических ресурсов для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований.	З-ИПК-6.1 знать:методы анализа рыбохозяйственной деятельности и антропогенное воздействия на водные объекты по результатам ихтиологических исследований
			У- ИПК-6.1 уметь: проводить анализ водных биологических ресурсов для целей их мониторинга по результатам ихтиологических исследований
			В-ИПК-6.1 владеть: навыками проведения анализа для целей мониторинга водных биоло-гических ресурсовпо результатам ихтиологических исследований
		ИПК-6.2 Владеет анализом рыбохозяйственной деятельности на водных объектах и антропогенного воздействия на водные объекты для целей мониторинга ВБР по результатам ихтиологических исследований	З-ИПК-6.2 знать анализ рыбохозяйственной деятельности на водных объектах. У- ИПК-6.2 уметь оценивать антропогенное воздействиена водные объекты В-ИПК-6.2 владеть методиками мониторинга ВБР по результатам ихтиологических исследований

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Озерное рыбоводство*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины образовательной программы», дисциплины по выбору.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Озерное рыбоводство*» составляет 4 зачетных единицы 144 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Озерное рыбоводство*» 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 №8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	70	70
Аудиторная работа	70	70
лекции (Л)	28	28
лабораторные работы (ЛР)	14	14
практические занятия(ПР)	28	28
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	не предусмотрено УП	
консультации перед экзаменом	не предусмотрено УП	
2. Самостоятельная работа (СРС)	74	74
реферат/эссе (подготовка)	не предусмотрено УП	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	не предусмотрено УП	
контрольная работа	не предусмотрено УП	
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.)	60	60
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	14	14
Вид промежуточного контроля:	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Промежуточный контроль		

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов.	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		6
2	Основы озераведения Районирование озерного рыбоводства	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		6
3	Методы управления рыбопродуктивностью озер. Проектирование и организация озерных товарных рыбоводных хозяйств.	занятия лекционного типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		8
4	Системы ведения озерного рыбоводства. Производственные процессы в озерном рыбхозе	занятия лекционного типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-

			подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		10
5	. Биотехника озерного рыбоводства Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы.	занятия лекционного типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		10
6	Использование озер для управляемого любительского рыболовства	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		12
ИТОГО				144

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная
1	2	4		5
1	Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов	<i>Перспективы развития озерного рыбоводства в России</i>	3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1	4
		<i>Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов</i>		
2	Основы озераведения Районирование озерного рыбоводства	<i>Районирование озерного рыбоводства. Лимнологические и ихтиологические типы озер Северо-Запада РФ</i>	3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1 3- ИПК-6.2	4
		<i>Эколого-рыбохозяйственная характеристика объектов озерного рыбоводства.</i>		
3	Методы управления рыбопродуктивностью озер. Проектирование и организация озерных товарных рыбоводных хозяйств.	<i>Рыбопропускные сооружения в гидроузлах. Рыбозащитные устройства на водозаборах. Устройств для аэрации воды.</i>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.2	6
		<i>Рыбоводно-биологическое обоснование и документация при проектировании озерных товарных рыбоводных хозяйств (ОТРХ).</i>		
		<i>Выбор озер для товарного рыбоводства. Структура ОТРХ (вспомогательное, основное производство, подсобное хозяйства)</i>		
4	Системы ведения озерного рыбоводства. Производственные процессы в озерном рыбхозе.	<i>Системы ведения озерного рыбоводства Виды работ, проводимые на ОТРХ. Метод работы в озерных рыбоводных хозяйствах.</i>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-6.1 3- ИПК-6.2	6
		<i>Календарь работ в озерных рыбоводных хозяйствах. Методы и технические средства для интенсификации озерного рыбоводства.</i>		

		<i>Проведение оперативного контроля за состоянием рыбоводных озер. Проведение профилактических мероприятий. Планирование и оценка эффективности интенсификации озерного товарного рыбоводства</i>		
5	Биотехника озерного рыбоводства Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы.	<i>Формирование и содержание ремонтно-маточных стад (РМС) разных видов рыб.</i>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2	6
		<i>Методы выращивания рыбопосадочного материала разных видов рыб (прудовый, заводской, озерный).</i>		
		<i>Биотехнические рекомендации по выращиванию в поликультуре молоди ценных видов рыб. Методы выращивания товарной рыбы в озерах в заморных и незаморных озерах (однолетний, циклический, поточный, садковый).</i>		
6	Использование озер для управляемого любительского рыболовства	<i>Использование озер для управляемого любительского рыболовства</i>	3- ИПК-1.1	2
ИТОГ-				28

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
1	2	4		
1	Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	
		Практическое занятие. <i>Выбор озер для товарного рыбоводства. Термины и их определение.</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2 У- ИПК-6.2	2
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Структура рыбоводно-биологического обоснования использования озер. Рыбохозяйственная мелиорация озер</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2 У- ИПК-6.2	2
		Коллоквиум	-	-
2	Основы озероведения Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	-
		Практическое занятие. <i>Классификация и морфометрия озер, расчеты глубин. Термические режимы. Стратификация.</i>	У- ИПК-1.1 В- ИПК-1.1 У- ИПК-6.2	4
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Выбор озер для товарного рыбоводства</i>	У- ИПК-1.1 В- ИПК-1.1 У- ИПК-6.2	4
		Коллоквиум		-
3	Методы управления			

	рыбопродуктивностью озер. Проектирование и организация озерных товарных рыбоводных хозяйств.	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	-
		Практическое занятие. <i>Документация при проектировании озерных товарных рыбоводных хозяйств (ОТРХ).</i>	У- ИПК-1.1 В- ИПК-1.1	4
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Бонитировка рыбопосадочного материала. Технология зарыбления озер рыбопосадочным материалом ценных видов рыб.</i>	У- ИПК-1.1 В- ИПК-1.1	4
4	Системы ведения озерного рыбоводства. Производственные процессы в озерном рыбхозе.	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	-
		Практическое занятие. <i>Расчеты производственных процессов в озерном рыбхозе</i>	У- ИПК-6.1 В- ИПК-6.1	6
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Бонитировка производителей</i>	У- ИПК-6.1 В- ИПК-6.1	2
		Коллоквиум		
5	Биотехника озерного рыбоводства Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы.	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	-
		Практическое занятие. <i>Методы вылова товарной рыбы в озерах , расчеты</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2	4
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2	2
		Коллоквиум	-	-
6	Использование озер для управляемого любительского рыболовства	Семинар. <i>Название семинара</i>	-	-
		Практическое занятие. <i>Расчеты при использовании озер для управляемого любительского рыболовства</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2 В- ИПК-6.2	4
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-	-
		Лабораторная работа. <i>Расчеты при</i>	У- ИПК-1.2 В- ИПК-1.2 В- ИПК-6.2	2

		<i>использование озер для управляемого любительского рыболовства</i>		
		Зачет с оценкой	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-6.1 У- ИПК-6.1 В- ИПК-6.1 З- ИПК-6.2 У- ИПК-6.2 В- ИПК-6.2 -	2
ИТОГ-				42

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
1	2	3	4	5
1	Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов	<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>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1	10
2	Основы озераведения Перспективы развития озерного рыбоводства в России. Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов	<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>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1	10
3	Методы управления рыбопродуктивностью озер. Проектирование и организация озерных товарных рыбоводных хозяйств.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к</i>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1	10

		<i>лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
4	Системы ведения озерного рыбоводства. Производственные процессы в озерном рыбхозе.	<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>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1 3- ИПК-6.2	10
5	Биотехника озерного рыбоводства Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы	<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>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1 3- ИПК-6.2	10
6	Использование озер для управляемого любительского рыболовства	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям,</i>	3- ИПК-1.1 3- ИПК-1.2 3- ИПК-6.1 3- ИПК-6.2	10

		<i>коллоквиумам и т.д.)</i>		
7	Зачет с оценкой	<i>Самостоятельная подготовка</i>	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-6.1 У- ИПК-6.1 В- ИПК-6.1	14
Итого				74

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 «Озерное рыбоводство» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ».	РФ	Лицензионный договор № 2184 от 28.02.2020 г.
2	Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс».	РФ	Контракт на оказание услуг №03721000213200000500001 от 25.12.2020
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).	США	Государственный контракт № 03721000213200000510001 от 22.12.2020
Свободно распространяемое программное обеспечение			
4	Adobe Acrobat Reader DC	США	Свободная лицензия Acrobat Reader DC
5	7-Zip Свободная лицензия 7-Zip	США	Свободная лицензия 7-Zip

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Озерное рыбоводство» 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>Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211097</i>	электронный ресурс	—
2	<i>Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по спец. 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" и 110401 "Зоотехния". - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 395 с. : ил., табл., портр., граф., карт. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Доступ к электрон. версии этой кн. На www.e.lanbook.com. - Библиогр.: с. 390-391. - ISBN 978-5-8114-1408-6 : 799-92.</i>	печатная	15

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Озерное рыбоводство» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<i>Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохо-зяйственных водоемов и объектов рыбоводства : учебное пособие / С. Б. Купинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-3426-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/206348 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>	электронный ресурс	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Озерное рыбоводство» 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
4	http://www.ribovodstvo.com .	http://www.ribovodstvo.com , свободный
5	http://www.ribovodstvo.ru	http://www.ribovodstvo.ru , свободный
6	https://www.aquafeed.ru	https://www.aquafeed.ru , свободный
7	http://aquacultura.org/	http://aquacultura.org/ , свободный
8	http://www.aquaculture.ru/	http://www.aquaculture.ru/ , свободный

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Озерное рыбоводство» 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 № 9.126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи). <i>Технические средства обучения:</i> доска классная стеклянная, мультимедийный проектор, переносной экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование, аквариумы с оборудованием, зоологические препараты, экспонаты зоологической коллекции позвоночных. Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST (14шт.), хирургический инструментарий.. 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.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 № 9.126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи). <i>Технические средства обучения:</i> доска классная стеклянная, мультимедийный проектор, переносной экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование, аквариумы с оборудованием, зоологические препараты,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А

	экспонаты зоологической коллекции позвоночных. Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST (14шт.), хирургический инструментарий. 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.	
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 № 9.126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи). <i>Технические средства обучения:</i> доска классная стеклянная, мультимедийный проектор, переносной экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование, аквариумы с оборудованием, зоологические препараты, экспонаты зоологической коллекции позвоночных. Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST (14шт.), хирургический инструментарий. 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.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А
4	Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы 4.1 № 9.126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи). <i>Технические средства обучения:</i> доска классная стеклянная, мультимедийный проектор, переносной экран.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А

	Оборудование: гидробиологическое оборудование, аквариумы с оборудованием, зоологические препараты, экспонаты зоологической коллекции позвоночных. Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST (14шт.), хирургический инструментарий. 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	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 № 9.126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты учебные, посадочные места, стеллажи). <i>Технические средства обучения:</i> доска классная стеклянная, мультимедийный проектор, переносной экран. Оборудование: гидробиологическое оборудование, аквариумы с оборудованием, зоологические препараты, экспонаты зоологической коллекции позвоночных. Стереоскопический микроскоп LEVENHUK 3ST (14шт.), хирургический инструментарий. . 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.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А

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 плоскочастную 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, обеспечиваются интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- минимизация внешних шумов;

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

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

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

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

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

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

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

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