

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
_____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ГИДРОБИОЛОГИЯ»
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
Форма обучения
очная

Год приема
2021

Санкт-Петербург 2022

Декан факультета _____ *С.П. Скляр*

Заведующий выпускающей
кафедрой _____ *Н. Б. Рыбалова*

Руководитель образовательной
программы _____ *Н. Б. Рыбалова*

Разработчик, к.б.н., доцент _____ *С.Ф. Марсаев*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

Оглавление

1. Результаты обучения по дисциплине	
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
3. Структура и содержание дисциплины	
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	

1. Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Гидробиология» 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. Систематику животного мира, морфологические особенности живых организмов
			У- ИОПК-1.1. осуществлять сбор, обработку, хранения и определения биологического материала,
			В - ИОПК-1.1. Методиками обработки и анализа собранного биологического материала
		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. основные таксоны наземных и водных организмов У - ИОПК-1.2. Систематизировать данные, полученные в результате проведенных исследований В - ИОПК-1.2. методиками биологического анализа
2	ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ИПК-3.1. Владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	З-ПК-3филогению основных групп гидробионтов, их систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химических свойств воды;- особенности взаимоотношений гидробионтов в гидробиоценозах; основные закономерности функционирования гидроэкосистем;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			У-ПК-3- систематизировать и излагать усвоенный материал; пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием самостоятельно собирать и обрабатывать гидробиологические материалы, анализировать полученные результаты;
			В-ПК-3 навыками организации мероприятий по мониторингу водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, способами проведения экологического мониторинга воздействий на биоресурсы.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Гидробиология» относится к части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Гидробиология» составляет 4 зачетных единицы 144 час (таблица 2).

Содержание дисциплины «Гидробиология» 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	144	144
1. Контактная работа:	80	80
Аудиторная работа	80	80
лекции (Л)	32	32
лабораторные работы (ЛР)	48	48
практические занятия(ПР)	не предусмотрено УП	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	не предусмотрено УП	
консультации перед экзаменом	не предусмотрено УП	
2. Самостоятельная работа (СРС)	64	64
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.)	44	44
Подготовка к экзамену (контроль)	20	20
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	-	-
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	Экзамен
Промежуточный контроль	-	-

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	Введение. Определение и содержание дисциплины. История развития гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии.	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	12	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		16	
2	Методы гидробиологических исследований. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов.	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	12	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся		16	
3	Влияние абиотических и биотических факторов среды на существование гидробионтов	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	12	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		16	
4	Популяции гидробионтов и гидробиоценозы. Гидробиология континентальных	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки	-	

	водоёмов и водотоков. Гидробиология морских систем.			12		
		занятия семинарского типа	всего	16		
			в том числе в форме практической подготовки	-		
		самостоятельная работа				
Итого				144		

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	3	4	5	6	7
1	Введение. Определение и содержание дисциплины. История развития гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии.	<i>Возникновение морских и пресноводных биостанций. Экспедиционные исследования. Развитие отечественной гидробиологии. Международное сотрудничество. Дифференциация современной гидробиологии на отдельные отрасли (продукционная гидробиология, санитарно-техническая, рыбоводная и др.).</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
		<i>Современные направления гидробиологии, связанные с решением научно-теоретических проблем (трофологическое, энергетическое, токсикологическое, этологическое, системное и др.).</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
2	Методы гидробиологических исследований.	<i>Современные методы сбора и обработки планктона (фито- и зоопланктона). Оценка концентрации гипонейстона. Методы сбора и</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-

	Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов.	<i>обработки бентоса. Специфика сбора планктона и бентоса в морских и континентальных водоемах. Методы экспериментальной гидробиологии</i>				
		<i>Значение планктона. Вертикальное распределение планктона. Горизонтальные миграции. Различные типы миграции (онтогенетические, сезонные, суточные). Причины и значение миграций. Планктон и звукорассеивающие слои. Криопланктон, как своеобразная жизненная форма планктона..</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
3	Влияние абиотических и биотических факторов среды на существование гидробионтов	<i>Пассивный и активный водно-солевой обмен гидробионтов. Экологическое значение солености и солевого состава воды. Устойчивость гидробионтов к колебаниям солености и солевого состава воды. Влияние биогенных соединений на степень развития жизни в водоеме.</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
		<i>Амфиарктические и амфибореальные формы гидробионтов. Биполярные организмы. Причины биполярного распределения организмов. Теория Л.С.Берга.</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
4	Популяции гидробионтов и гидробиоценозы. Гидробиология континентальных водоёмов и водотоков. Гидробиология морских систем	<i>Классификация водных организмов в зависимости от характера питания. Трофогенная и трофолитическая зоны в океане и континентальных водоемах. Кормовые ресурсы водоемов. Кормовая база. Кормность и обеспеченность пищей. Способы добывания пищи. Спектры питания и пищевая элективность. Интенсивность питания и усвоение пищи. Внутривидовые и межвидовые пищевые отношения.</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-
		<i>Озера. Экологические зоны бентали и пелагиали озёр. Биоценозы литорали, сублиторали,</i>	ОПК-1, ПК-3	4	-	-

		<i>профундали. Значение высших водных растений как продуцентов органического вещества. Биоценозы водной толщи. Миграции гидробионтов в озерах. Экологическое и трофологическое направление в классификации озер. Продуктивность озер. Пруды. Размеры и типы прудов. Состав населения. Планктон и бентос. Продуктивность прудов. Реки. Состав, происхождение и формирование фауны и флоры рек. Планктон и бентос. Биоценозы рек. Водохранилища. Процессы формирования фауны и флоры в первые и последующие годы существования водохранилища (периоды «созревания» и «стабилизации»). Биоценозы водохранилищ. Продуктивность водохранилищ.</i>				
Итог-		32				

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	6	7
1	Введение. Определение и содержание дисциплины. История развития гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии	Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
		Практическое занятие.	-	-	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>		-	-	-
		Лабораторная работа <i>Основные понятия в гидробиологии. Основные биотопы водоемов: пелагиаль, бенталь, нейсталь; жизненные формы, соответствующие этим биотопам. Современные методы сбора и обработки планктона (фито- и зоопланктона). Оценка концентрации гипонейстона. Методы сбора и обработки бентоса. Специфика сбора планктона и бентоса в морских и континентальных водоемах. Оформление результатов исследований.</i>	ОПК-1, ПК-3	12	-	-
		Коллоквиум		-	-	-
		Семинар. <i>Название семинара</i>		-	-	-
2	Методы гидробиологических исследований. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и	Практическое занятие.		-	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>		-	-	-
		Лабораторная работа. <i>Своеобразие экологических условий нейстали. Адаптации нейстона, связанные с образом</i>	ОПК-1, ПК-3	12	-	-

	бентали водоёмов.	<i>жизни. Нектон. Конвергентные формы тела и способы активного плавания. Специфичность бентали как среды обитания. Адаптация гидробионтов к бентосному образу жизни. Экологические группировки донных организмов. Биология различных организмов обрастания. Методы борьбы с обрастаниями судов и различных гидросооружений. Способы защиты от разрушающего действия сверлящих организмов.</i>				
		Коллоквиум		-	-	-
		Семинар. Название семинара		-	-	-
		Практическое занятие.		-	-	-
		Практикум. Название практикума		-	-	-
3	Влияние абиотических и биотических факторов среды на существование гидробионтов	Лабораторная работа. <i>Физиологическое действие температуры. Температурные адаптации у пойкилотермных гидробионтов. Связь обмена веществ, размножения, эмбриогенеза с температурой. Приспособления растений и животных к световым условиям водной толщи (органы зрения, окраска, хроматическая адаптация водорослей). Биолюминисценция и ее значение. Значение движения водных масс для гидробионтов. Адаптация водных организмов к движению воды. Гидростатическое давление. Влияние на физические и химические свойства воды и организмы. Адаптация водных животных к высоким давлениям.</i>	ОПК-1, ПК-3	12	-	-

		Коллоквиум		-	-	-
		Семинар. <i>Название семинара</i>		-	-	-
		Практическое занятие.		-	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>		-	-	-
4	Популяции гидробионтов и гидробиоценозы. Гидробиология континентальных водоёмов и водотоков. Гидробиология морских систем.	Лабораторная работа. <i>Соматический и генеративный рост особей. Формы роста: линейный, рост массы, увеличение энергоемкости тела, массы его разных компонентов (белков, жиров, углеводов, всего органического вещества, сухой массы, зольных элементов); бесконечный и конечный; изометрический и аллометрический. Уравнение роста животных, основанное на разработках А.Пюттера, Л.Бергаланфи и др. Удельная скорость роста. Влияние различных факторов на рост гидробионтов. Формы и продолжительность развития гидробионтов. Методы определения сроков развития пойкилотермных животных. Энергетика роста и развития. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Структура гидробиоценозов. Видовая, трофическая, хорологическая, размерная структура. Межпопуляционные отношения в гидробиоценозах.</i>	- ОПК-1, ПК-3	12	-	-
Итого				48	-	-

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	Введение. Определение и содержание дисциплины. История развития гидробиологии. Основные понятия в гидробиологии.	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям. Современные направления гидробиологии</i>		10	-	-
2	Методы гидробиологических исследований. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям. Методы сбора и обработки бентоса. Специфика сбора планктона и бентоса в морских и континентальных водоемах. Оформление результатов исследований</i>		12	-	-
3	Влияние абиотических и биотических факторов среды на существование гидробионтов	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям Влияние на физические и химические свойства воды и организмы. Адаптация водных животных к высоким давлениям.</i>		12	-	-
4	Популяции гидробионтов и гидробиоценозы. Гидробиология континентальных водоёмов и водотоков. Гидробиология морских систем.	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену</i>		30	-	-
Итого--				64	-	-

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 «Гидробиология» 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 представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями.

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
	<i>Калайда, М. Л. Гидробиология : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура". - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 191 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-5-903090-90-7 : 560-00.</i>		
	<i>Калайда, М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура". - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 287 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 286-287. - ISBN 978-5-903090-87-7 : 680-00.</i>		

Учебное обеспечение дисциплины «Гидробиология» таблица 9.

4

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Гидробиология» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<i>Гидробиология : учебное пособие / М. В. Сиротина, Л. В. Мурадова, О. Н. Ситникова, Т. Л. Соколова. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5- 8285-1119-8. —</i>	электронное	-

	<i>Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176317 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</i>		
--	---	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Гидробиология» 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 «Биоразнообразии 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 «Гидробиология» 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	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер 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
	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	
5	3. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 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.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер 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
	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	

