

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
_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
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, заведующий кафедрой _____ *Н. Б. Рыбалова*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 Учебные издания
 - 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 (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «*Теория эволюции*» 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 в частности закономерности эволюции живой природы, в том числе механизмы эволюции и основные эволюционные концепции, взаимосвязь эволюционных процессов и проблем классификации организмов, а также процессов онтогенеза.
			У-ИОПК-1.1 уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры, в частности осознавать и оценивать с эволюционных позиций изменения структуры водных экосистем и популяций промысловых гидробионтов, возникающих под

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			влиянием естественных причин и воздействия элементов техносферы и промысла. В-ИОПК-1.1 владеть: методами решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры приёмами оценки эволюционных последствий длительных воздействий промысла и других видов деятельности на водные экосистемы и входящие в них популяции гидробионтов, и на объекты аквакультуры при проведении различных биотехнических и селекционных процедур.
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	З-ИОПК-1.2 демонстрирует знания закономерностей эволюции живой природы, в том числе механизмы эволюции и основные эволюционные концепции, взаимосвязь эволюционных процессов и проблем классификации организмов, а также процессов онтогенеза. У-ИОПК-1.2 уметь: осознает и оценивает с эволюционных позиций изменения структуры водных экосистем и популяций промысловых гидробионтов, возникающих под влиянием естественных причин и воздействия элементов техносферы и промысла. В-ИОПК-1.1 владеть: уверенно владеет приёмами оценки эволюционных последствий длительных

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			воздействий промысла и других видов деятельности на водные экосистемы и входящие в них популяции гидробионтов, и на объекты аквакультуры при проведении различных биотехнических и селекционных процедур.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Теория эволюции*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Теория эволюции*» составляет 3 зачетных единицы 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Теория эволюции*» 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 №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	32	32
Аудиторная работа	30	30
лекции (Л)	16	16
практические занятия(ПР)	14	14
лабораторные работы (ЛР)	не предусмотрено УП	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	не предусмотрено УП	
консультации перед экзаменом	не предусмотрено УП	
2. Самостоятельная работа (СРС)	40	40
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.)	30	30
Подготовка к экзамену (контроль)	не предусмотрено УП	
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	10	10
Вид промежуточного контроля:	зачёт	зачёт
Промежуточный контроль	2	2

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	Эволюция Вселенной	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		10	
2	Эволюционные теории	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		10	
3	Закономерности микроэволюции	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		10	
4	Закономерности макроэволюции	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского	всего	4	

		типа	в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа		10		
Итого				72		

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	Эволюция Вселенной	<i>Возникновения жизни на Земле</i>	ОПК-1	2	-	-
		<i>Организация генома</i>	ОПК-1	2	-	-
2	Эволюционные теории	<i>Системы эволюционных представлений в 19 веке</i>	ОПК-1	4	-	-
		<i>Современные методы изучения эволюции</i>	ОПК-1	2	-	-
3	Закономерности микроэволюции	<i>Естественный отбор</i>	ОПК-1	2	-	-
		<i>Видообразование и концепция вида</i>	ОПК-1	2	-	-
4	Закономерности макроэволюции	<i>Эволюция органов и функций</i> <i>Эволюция филогенетических групп</i>	ОПК-1	2	-	-
Итого				16		

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	Эволюция Вселенной	Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
		Практическое занятие. <i>Гипотезы происхождения жизни Возможные пути однократного самозарождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции растений Основные этапы эволюции животных.</i>	ОПК-1	4	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-		-	-
		Лабораторная работа. <i>Название лабораторной работы</i>	-		-	-
		Коллоквиум			-	-
		Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
2		Практическое занятие. <i>Палеонтологические методы. Биогеографические методы. Морфологические методы. Эмбриологические методы.</i>	ОПК-1	4	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-		-	-
		Лабораторная работа. <i>Название лабораторной работы</i>	-		-	-
		Коллоквиум			-	-
		Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
		Практическое занятие. <i>Элементарная эволюционная единица. Элементарные эволюционные факторы.</i>	ОПК-1	4	-	-
3	Закономерности микроэволюции	Практикум. <i>Название практикума</i>	-		-	-
		Лабораторная работа. <i>Название лабораторной работы</i>	-		-	-
		Коллоквиум			-	-
		Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
		Практическое занятие. <i>Элементарная эволюционная единица. Элементарные эволюционные факторы.</i>	ОПК-1	4	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-		-	-

4	Закономерности микроэволюции	Семинар. <i>Название семинара</i>	-		-	-
		Практическое занятие. <i>Антропогенез. Состояние проблемы антропогенеза до Дарвина. Эволюционная концепция Дарвина и проблема антропогенеза во второй половине 19 в</i>	ОПК-1	2	-	-
		Практикум. <i>Название практикума</i>	-		-	-
		Лабораторная работа. <i>Название лабораторной работы</i>	-		-	-
		Коллоквиум	-		-	-
Итого				14	-	-

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	Эволюция Вселенной	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям: Гипотезы происхождения жизни. Возможные пути однократного самозарождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.</i>	ОПК-1	10	-	-
2	Эволюционные теории	<i>Подготовка сообщений и презентаций по темам: Биография Ламарка и положения его эволюционной теории. Биография Сент-Илера и его система эволюционных представлений. Биография Рюли система его эволюционных взглядов. Положения эволюционной теории Дарвина</i>	ОПК-1	10	-	-
3	Закономерности микроэволюции	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям: Элементарная эволюционная единица. Элементарные эволюционные факторы.</i>	ОПК-1	10	-	-
4	Закономерности макроэволюции	<i>Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям: Антропогенез. Состояние проблемы антропогенеза до Дарвина. Эволюционная концепция Дарвина и проблема антропогенеза во второй половине 19 в</i>	ОПК-1	10	-	-
Итого--				40	-	-

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 «Теория эволюции» 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 Reader DC
5	7-Zip Свободная лицензия 7-Zip	США	Свободная лицензия 7-Zip

4.2 Учебное обеспечение дисциплины
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>Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 536 с. — ISBN 978-5-8114-2398-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212561</i>	электронный ресурс	-

Учебное обеспечение дисциплины «Теория эволюции»

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Теория эволюции» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
	<i>Паритов, А. Ю. Эволюция : учебное пособие / А. Ю. Паритов, А. А. Хакунова. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293495</i>	электронный ресурс	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Теория эволюции» 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 «*Теория эволюции*» 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 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования 1. место преподавателя, 2. столы, 3. стулья, 4. шкаф/стеллаж. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. источник бесперебойного питания 3. сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ»	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, 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
	2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования 1. место преподавателя, 2. столы, 3. стулья, 4. шкаф/стеллаж. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. источник бесперебойного питания 3. сетевой фильтр 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,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, 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
	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 № 1.323 Учебная аудитория для проведения учебных занятий оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Перечень основного оборудования 1. место преподавателя, 2. столы, 3. стулья, 4. шкаф/стеллаж. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования: (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. источник бесперебойного питания 3. сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант Плюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, 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
	4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	

