

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01 Биология



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

06.04.01

Программа магистратуры: Molecular and Cell Biology (на английском языке)

Кафедра: Департамент медицинской биологии и биотехнологии

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента организации образовательной деятельности

 / Колодин Д.В. /

Врио заместителя директора по учебно-воспитательной работе

 / Калинина О.Л. /

Руководитель образовательной программы

 / Кумейко В.В. /

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I								*								*	*		Э	Э	Э	К	К	*		*												*			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
II								*								*			Э	Э	К	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	*					*			Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 3/6	17 1/6	33 4/6	17 4/6		17 4/6	51 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	2		2	7
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					17 1/6	17 1/6	17 1/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	1	8	9	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6□ (9	2 5/6□ (5	2 2/6□ (14	1 2/6□ (8	2 5/6□ (5	2 1/6□ (13	4 3/6□ (27
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	22	30	52	104

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Курс 1																					
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	Семестр 1									Семестр 2											
															з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)				66	66		2376	2376	884	1141	351	258		25	900	100	14	18	18	216	94		404	162	26	936	100	14	90	18	180	54		458	108
Обязательная часть				24	24		864	864	416	421	27	124		11	396	46	8			162	62		188		13	468	46			162	54		233	27	
Б1.О.01	English for Academic Purposes	2	1		6	6	36	216	216	144	45	27	22	3	108					72	36		36		3	108					72	36	9	27	
Б1.О.02	Synergetics		2		3	3	36	108	108	36	72	18													3	108	18				18	18		72	
Б1.О.03	Molecular Biology		1		3	3	36	108	108	54	54		12	3	108	18	4			36	8		54												
Б1.О.04	Philosophy of Natural Science		1		2	2	36	72	72	28	44			2	72	10							44												
Б1.О.05	Environmental and biological safety		2		2	2	36	72	72	36	36													2	72	18				18				36	
Б1.О.06	Bioinformatics		2		3	3	36	108	108	36	72													3	108					36				72	
Б1.О.07	Biostatistics		1		3	3	36	108	108	54	54		22	3	108	18	4			36	18		54												
Б1.О.08	Project management and research methodology		2		2	2	36	72	72	28	44													2	72	10				18				44	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	42		1512	1512	468	720	324	134		14	504	54	6	18	18	54	32		216	162	13	468	54	14	90	18	18		225	81	
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	1			4	4	36	144	144	36	72	36	8	4	144	18	2			18	6		72	36											
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	1			3	3	36	108	108	18	54	36	18	3	108					18	18		54	36											
Б1.В.03	Immunology	3			3	3	36	108	108	36	27	45	8																						
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	1			3	3	36	108	108	36	27	45	10	3	108	18	2			18	8		27	45											
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer		3		3	3	36	108	108	36	72		10																						
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology		3		3	3	36	108	108	36	72		8																						
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	3	2		5	5	36	180	180	72	72	36	8											2	72			36						36	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"			2	3	3	36	108	108	18	90													3	108				18					90	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			4	4		144	144	36	63	45	20	4	144	18	2	18	18				63	45											
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	1			4	4	36	144	144	36	63	45	20	4	144	18	2	18	18				63	45											
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	1			4	4	36	144	144	36	63	45	20	4	144	18	2	18	18				63	45											
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			3	3		108	108	36	45	27	12											3	108	18	6	18	6				45	27	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	2			3	3	36	108	108	36	45	27	12											3	108	18	6	18	6				45	27	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	2			3	3	36	108	108	36	45	27	12											3	108	18	6	18	6				45	27	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного естественно-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации.	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-1.2	Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров состояния фундаментальных биомедицинских исследований	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-1.3	Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля в области молекулярной и клеточной биологии с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта, теоретически обосновывает концепцию. Формулирует цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта)	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2.2	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2.3	Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	

	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3.2		Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия.	-
	Б1.О.08	Project management and research methodology	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3.3		Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.	-
	Б1.О.08	Project management and research methodology	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.	-
	Б1.О.01	English for Academic Purposes	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4.2		Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.	-
	Б1.О.01	English for Academic Purposes	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4.3		Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.	-
	Б1.О.01	English for Academic Purposes	
	Б1.О.08	Project management and research methodology	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия.	-
	Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5.2		Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста.	-
	Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	

Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5.3	Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.	-
Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности.	-
Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-6.2	Пользуется технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-
Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Проводит мониторинг современных актуальных проблем, основных открытий и методологических разработок в области биологических и смежных наук.	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1.2	Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1.3	Применяет современные методологические подходы и методы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Synergetics	
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	

	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2		Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	ОПК
ОПК-2.1		Рассматривает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с профильным видом деятельности.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2.2		Формирует новые решения путем интеграции различных методических подходов и творческого использования специальных теоретических и практических знаний.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2.3		Использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направление профильного вида деятельности.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3		Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1		Использует основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.2		Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.3		Прогнозирует на основании нормативной и научной методологии экологических последствия развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.4		Прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности для системной оценки на основе понимания современных биосферных процессов и использования философских концепций естествознания.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4		Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ОПК

ОПК-4.1	Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4.2	Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4.3	Участвует в проведении экологической экспертизы технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4.4	Применяет опыт планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК
ОПК-5.1	Применяет теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в реализации новых технологий молекулярной и клеточной биологии, перспективные направления новых биомедицинских разработок.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.2	Применяет критерии оценки эффективности биомедицинских исследований при использовании результатов в различных сферах деятельности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.3	Участвует в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.4	Применяет опыт работы с перспективными для молекулярной и клеточной биологии живыми объектами, в соответствии с профильным видом деятельности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.	ОПК
ОПК-6.1	Разрабатывает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.	-
Б1.О.06	Bioinformatics	
Б1.О.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-6.2	Пользуется с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности, необходимым математическим аппаратом, анализом и алгоритмом хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.	-
Б1.О.06	Bioinformatics	
Б1.О.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-6.3	Применяет современные компьютерные технологии, работает с профессиональными базами данных, оформляет и представляет результаты новых разработок.	-
Б1.О.06	Bioinformatics	
Б1.О.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК
ОПК-7.1	Использует основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.2	Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.3	Разрабатывает методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.4	Определяет стратегию и проблематику исследований, принимает решения, в том числе инновационные, выбирает методы, отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	

Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.5	Пользуется методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; - опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.6	Применяет опыт представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.	-
Б1.О.08	Project management and research methodology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-8.1	Работает с технической документацией, при необходимости готовит предложения по модификации технических средств для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-8.2	Использует типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-8.3	Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих сферу деятельности молекулярной и клеточной биологии.	-
ПК-1.1	Работает с научно-технической информацией и специальной литературой, изучает достижения отечественной и зарубежной науки в области молекулярной и клеточной биологии с использованием новых технологий и электронных баз данных.	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	

Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-1.2	Осмысливает и формулирует диагностические решения проблем молекулярной и клеточной биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-1.3	Использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих сферу деятельности молекулярной и клеточной биологии	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2	Способен применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в молекулярной и клеточной биологии.	-
ПК-2.1	Разрабатывает правила и алгоритмы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	

Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2.2	Выполняет лабораторные биологические, экологические исследования с использованием научных методических основ фундаментальных исследований.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2.3	Применяет методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в молекулярной и клеточной биологии.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3	Способен проводить исследования биополимеров, их компонентов и комплексов, структуры и функции генов и геномов.	-
ПК-3.1	Изучает структуру и функции биополимеров, их компоненты и комплексы, механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном уровне.	-

Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.2	Детально характеризует основные процессы, протекающие в живой клетке: процессы репликации, транскрипции, трансляции, рекомбинации, репарации, процессинга РНК и белков, белкового фолдинга и докинга.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.3	Исследует основные способы межмолекулярных взаимодействий и взаимную регуляцию процессов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.4	Анализирует структуру и функции генов и геномов, проводит структурно-функциональный анализ отдельных белков и протеома в целом.	-

Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4	Способен проводить научные исследования в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
ПК-4.1	Проводит обоснование научных исследований в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4.2	Выполняет прикладные и поисковые научные исследования и разработки в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4.3	Интерпретирует полученные результаты научных исследований в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	

	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-5		Способен проводить системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
ПК-5.1		Изучает взаимоотношения клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-5.2		Исследует взаимоотношения клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-5.3		Проводит системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-6		Способен разрабатывать экспериментальные модели, методы цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии и др.	-
ПК-6.1		Проектирует и осуществляет фундаментальные исследования в области изучения закономерностей строения и функционирования клеток и тканей в норме, эксперименте и патологии	-
	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	

Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-6.2	Разрабатывает и критично оценивает экспериментальную модель исследования в области цитологии и гистологии	-
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-6.3	Осуществляет проведение гисто- и цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии	-
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-7	Способен разрабатывать новые лекарственные средства, проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации.	-
ПК-7.1	Проводит обоснование биомедицинских исследований с целью разработки лекарственных средств с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.2	Определяет цели и задачи биомедицинских исследований и разработок лекарственных средств. Планирует биомедицинские исследования, осуществляет подбор дизайна научных исследований в соответствии с целями и задачами.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	

Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.3	Проводит биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, осуществляет анализ полученных результатов.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.4	Интерпретирует полученные результаты биомедицинских исследований и разработок с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-8	Способен формировать учебный материал, проводить лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам высшего образования.	-
ПК-8.1	Разрабатывает методические материалы по темам и формам занятий по программам высшего образования.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-8.2	Формирует в соответствии с методическими разработками и нормативными требованиями учебно-тематический материал по программам высшего образования.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-8.3	Проводит лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам высшего образования.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-9	Способен представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	-

ПК-9.1	Разрабатывает учебные материалы по темам и формам занятий в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-9.2	Представляет учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10	Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
ПК-10.1	Планирует занятия в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10.2	Организует занятия в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10.3	Преподает в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководит научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-11	Способен использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны.	-
ПК-11.1	Использует в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12	Способен формировать учебный материал, проводить лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
ПК-12.1	Разрабатывает методические материалы по темам и формам занятий по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	

	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12.2		Формирует в соответствии с методическими разработками и нормативными требованиями учебно-тематический материал по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12.3		Проводит лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13		Способен к преподаванию в профессиональных образовательных организациях и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
ПК-13.1		Планирует занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования с использованием знаний и методологии профессиональной подготовки.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.2		Организует занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.3		Проводит учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.4		Планирует научно-исследовательскую деятельность обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.5		Организует научно-исследовательскую деятельность обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

ПК-13.6	Руководит научно-исследовательской деятельностью обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

Индекс	Наименование
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.О	Обязательная часть
Б1.О.01	English for Academic Purposes
Б1.О.02	Synergetics
Б1.О.03	Molecular Biology
Б1.О.04	Philosophy of Natural Science
Б1.О.05	Environmental and biological safety
Б1.О.06	Bioinformatics
Б1.О.07	Biostatistics
Б1.О.08	Project management and research methodology
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences
Б1.В.03	Immunology
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

	Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology
	Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics
	Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4
	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology
	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology
Б2		Практика
Б2.0		Обязательная часть
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice

БЗ	Государственная итоговая аттестация
БЗ.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work
ФТД	Факультативные дисциплины
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology
ФТД.02	Pathology

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-
4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2;
ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-
10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-
1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;
ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-
4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2;
ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-
10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-
1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;
ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4

ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

		Итого					Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Не менее	Факт							
	Итого (с факультативами)				98	124	62	30	32	62	29	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	28	32	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	36%	64%	35.7%	51	66	51	25	26	15	15		
Б1.О	Обязательная часть					24	24	11	13				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	27	14	13	15	15		
Б2	Практика	6%	94%	0%	39	48	9	3	6	39	12	27	
Б2.О	Обязательная часть					3	3		3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	6	3	3	39	12	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	2	2		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.9	-	55.7	54.6	-	54.6		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				50.2	-	54	54	-	40.5		
		в период гос. экзаменов					-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				18.7	-	21.4	22.7	-	12.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				884	-	334	370	-	180		
		Блок Б2				126	-	18	36	-	36	36	
		Блок Б3				18	-			-		18	
		Блок ФТД				54	-	18		-	36		
		Итого по всем блокам				1082	-	370	406	-	252	54	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	3	2	1	
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.15%						
		в интерактивной форме					29.1%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					22.5%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.21%							

