ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России

_____ С.В.Поройский
«30» ___ 06 июня ___ 2023 г.

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –

по направлению подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная

для обучающихся 2020 года поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2023

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Контроль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)						191	7204	4484	4246	1296	1957	993	190	48	2192	576	742	478	626	535	647	540	579	99	
Базовая часть						104	4072	2552	2422	686	1205	531	100	30	1190	360	523	361	581	364	299	294			
Б1.Б.1	Философия	1				4	144	83	78	30		48	2	3	28	36	78								Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ
Б1.Б.2	История	2				7	252	163	156	60		96	4	3	56	36	126	30							Истории и культурологии ИОЗ
Б1.Б.3	Иностранный язык	4				8	288	170	159		159		8	3	85	36	36	36	45	42					Иностранных языков с курсом латинского языка ИОЗ
Б1.Б.4	Психология и педагогика		3			2	72	47	45	16		29	2		25				45						Общей и клинической психологии ИОЗ
Б1.Б.5	Экономика		5			2	72	47	45	16		29	2		25						45				Экономики и менеджмента
Б1.Б.6	Правовые основы охраны природы и природопользования		4			2	72	47	45	16		29	2		25					45					Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ
Б1.Б.7	Математика и математические методы в биологии	4				7	252	161	150	54	96		8	3	58	36	42	27	63	18					Физики, математики и информатики
Б1.Б.8	Информатика, современные информационные технологии		4			3	108	67	63	18	45		4		41				45	18					Физики, математики и информатики
Б1.Б.9	Физика	3				8	288	166	159	60	68	31	4	3	89	36		63	96						Физики, математики и информатики
Б1.Б.10	Химия (общая, неорганическая, органическая)	4				6	216	143	132	50	82		8	3	40	36	36	18	45	33					Химии
Б1.Б.11	Науки о земле (геология, география, почвоведение)		2			2	72	47	45	16	19	10	2		25			45							Биологии
Б1.Б.12	Общая биология		1			2	72	56	54	20	22	12	2		16		54								Фундаментальной медицины и биологии
Б1.Б.13	**Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)**	**5**				**14**	**504**	**316**	**303**	**112**	**130**	**61**	**10**	**3**	**155**	**36**	**72**	**53**	**53**	**81**	**44**				
Б1.Б.13.1	Микробиология и вирусология	5				5.5	198	130	125	46	54	25	4	1	57	12	72	53							Микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии
Б1.Б.13.2	Ботаника					3	108	56	53	20	22	11	2	1	41	12			53						Фармакогнозии и ботаники
Б1.Б.13.3	Зоология					5.5	198	130	125	46	54	25	4	1	57	12				81	44				Биологии
Б1.Б.14	Физиология (растений и животных, высшая нервная деятельность, иммунология	6				8	288	166	159	60	68	31	4	3	89	36					72	87			Нормальной физиологии
Б1.Б.15	**Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)**	**6**				**8**	**288**	**173**	**160**	**58**	**73**	**29**	**10**	**3**	**82**	**36**	**35**		**35**		**63**	**27**			
Б1.Б.15.1	Цитология	6				1.5	54	37	35	12	16	7	2		17		35								Гистологии, эмбриологии, цитологии
Б1.Б.15.2	Гистология					1.25	45	37	35	12	16	7	2		8				35						Гистологии, эмбриологии, цитологии
Б1.Б.15.3	Биофизика					0.75	27	20	18	6	12		2		7						18				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.Б.15.4	Биохимия					1.75	63	47	45	18	18	9	2		16						45				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.Б.15.5	Молекулярная биология					2.75	99	32	27	10	11	6	2	3	34	36						27			Молекулярной биологии и генетики
Б1.Б.16	Экология и рациональное природопользование		6			3	108	65	63	24	25	14	2		43							63			Общей гигиены и экологии ИОЗ
Б1.Б.17	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье)		4			2	72	47	45	16	19	10	2		25					45					Нормальной физиологии
Б1.Б.18	Основы биоэтики		2			2	72	47	45	16		29	2		25			45							Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ
Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности		3			2	72	47	45	16		29	2		25				45						Медицины катастроф ИОЗ

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Контроль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Наименование
Б1.Б.20	**Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биохимии, молекулярной биологии)**	**6**				**10**	**360**	**206**	**195**		**195**		**8**	**3**	**121**	**36**			**63**	**36**	**27**	**69**			
Б1.Б.20.1	Дополнительные разделы цитологии					3.5	126	65	63		63		2		61				63						Гистологии, эмбриологии, цитологии
Б1.Б.20.2	Дополнительные разделы биофизики, биохимии					3.25	117	67	63		63		4		50					36	27				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.Б.20.3	Дополнительные разделы молекулярной биологии	6				3.25	117	74	69		69		2	3	10	36						69			Молекулярной биологии и генетики
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		6			2	72	72	72	28		44					10	10	12	12	14	14			Физической культуры и здоровья ИОЗ
Б1.Б.22	Физическая подготовка (элективные модули)		6				328	216	204		204		12		112		34	34	34	34	34	34			Физической культуры и здоровья ИОЗ
Вариативная часть						87	3132	1932	1824	610	752	462	90	18	1002	216	219	117	45	171	348	246	579	99	
Б1.В.1	Введение в биотехнологию		7			2	72	47	45	16	19	10	2		25								45		Фармацевтической технологии и биотехнологии
Б1.В.2	Генетика и эволюция	7				4	144	92	87	34	36	17	2	3	19	36							87		Биологии
Б1.В.3	Культурология	2				4	144	85	78	30		48	4	3	26	36	48	30							Истории и культурологии ИОЗ
Б1.В.4	Социология	2				4	144	85	78	30		48	4	3	26	36	45	33							Медико-социальных технологий с курсом педагогики и образовательных технологий дополнительного профессионального образования
Б1.В.5	Биология размножения и развития		4			3	108	65	63	24	25	14	2		43					63					Биологии
Б1.В.6	Аналитическая химия		6			3	108	65	63	18	45		2		43							63			Химии
Б1.В.7	Физическая и коллоидная химия		7			3	108	65	63	18	45		2		43								63		Химии
Б1.В.8	Статистические методы в биологии		4			2	72	47	45	16		29	2		25					45					Физики, математики и информатики
Б1.В.9	Методология научного эксперимента		3			2	72	47	45	16		29	2		25				45						Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.10	Основы экологии		2			2	72	56	54	20	22	12	2		16			54							Биологии
Б1.В.11	Физико-химические методы анализа		7			2	72	47	45	16	19	10	2		25								45		Химии
Б1.В.12	Экспериментальные модели в биологии		7			2	72	47	45	16	19	10	2		25								45		Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.13	Спецпрактикум	7			7	9	324	162	153		153		6	3	129	36						48	105		Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.14	Энзимология	5				3	108	65	60	24	25	11	2	3	10	36					60				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.15	Биоэнергетика		5			2	72	47	45	16	19	10	2		25						45				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.16	Молекулярные механизмы гормональной регуляции		6			2	72	49	45	16	19	10	4		23						27	18			Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.17	Основы иммунологии		5			2	72	47	45	16	19	10	2		25						45				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.18	Методы биохимических исследований		5			2	72	47	45	16	19	10	2		25						45				Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.19	Медицинская биохимия	7				4	144	90	81	32	33	16	6	3	21	36					18	27	36		Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.1	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**1**			**3**	**108**	**65**	**63**	**24**		**39**	**2**		**43**		**63**								
Б1.В.ДВ.1.1	Политология		1			3	108	65	63	24		39	2		43		63								Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ
Б1.В.ДВ.1.2	Образовательное право		1			3	108	65	63	24		39	2		43		63								Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Контроль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Наименование
Б1.В.ДВ.2	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**1**			**3**	**108**	**65**	**63**	**24**		**39**	**2**		**43**		**63**								
Б1.В.ДВ.2.1	Русский язык и культура речи		1			3	108	65	63	24		39	2		43		63								Русского языка и социально-культурной адаптации ИОЗ
Б1.В.ДВ.2.2	Профессиональная этика		1			3	108	65	63	24		39	2		43		63								Философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины ИОЗ
Б1.В.ДВ.3	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**5**			**3**	**108**	**65**	**63**	**24**	**39**		**2**		**43**						**63**				
Б1.В.ДВ.3.1	Высшая математика (теория вероятности)		5			3	108	65	63	24	39		2		43						63				Физики, математики и информатики
Б1.В.ДВ.3.2	Высшая математика (дифференциальные уравнения)		5			3	108	65	63	24	39		2		43						63				Физики, математики и информатики
Б1.В.ДВ.4	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**4**			**3**	**108**	**65**	**63**	**24**	**25**	**14**	**2**		**43**					**63**					
Б1.В.ДВ.4.1	Химия нуклеиновых кислот		4			3	108	65	63	24	25	14	2		43					63					Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.4.2	Биоинформатика		4			3	108	65	63	24	25	14	2		43					63					Фармакологии и биоинформатики
Б1.В.ДВ.5	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**5**			**2**	**72**	**47**	**45**	**16**	**19**	**10**	**2**		**25**						**45**				
Б1.В.ДВ.5.1	Биомеханика		5			2	72	47	45	16	19	10	2		25						45				Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии
Б1.В.ДВ.5.2	Биометрия		5			2	72	47	45	16	19	10	2		25						45				Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии
Б1.В.ДВ.6	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**8**			**3**	**108**	**69**	**63**	**24**	**25**	**14**	**6**		**39**							**27**	**18**	**18**	
Б1.В.ДВ.6.1	Биохимия специализированных органов и тканей		8			3	108	69	63	24	25	14	6		39							27	18	18	Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.6.2	Методы функциональной и клинической биохимии		8			3	108	69	63	24	25	14	6		39							27	18	18	Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.7	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**8**			**2**	**72**	**49**	**45**	**16**	**19**	**10**	**4**		**23**								**18**	**27**	
Б1.В.ДВ.7.1	Патобиохимия (химическая патология клетки)		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								18	27	Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.7.2	Иммунохимия		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								18	27	Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.8	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**		**8**			**2**	**72**	**49**	**45**	**16**	**19**	**10**	**4**		**23**								**27**	**18**	
Б1.В.ДВ.8.1	Молекулярная генетика и генетическая инженерия		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								27	18	Молекулярной биологии и генетики
Б1.В.ДВ.8.2	Клеточная инженерия		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								27	18	Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.9	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**		**7**			**2**	**72**	**49**	**45**	**16**	**29**		**4**		**23**							**27**	**18**		
Б1.В.ДВ.9.1	Биохимия мембран и клеточных структур		7			2	72	49	45	16	29		4		23							27	18		Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.9.2	Биокинетика		7			2	72	49	45	16	29		4		23							27	18		Фундаментальной медицины и биологии
Б1.В.ДВ.10	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10**		**8**			**2**	**72**	**49**	**45**	**16**	**19**	**10**	**4**		**23**								**27**	**18**	
Б1.В.ДВ.10.1	Биотехнология в производстве антибиотиков		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								27	18	Фармацевтической технологии и биотехнологии
Б1.В.ДВ.10.2	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов		8			2	72	49	45	16	19	10	4		23								27	18	Фармацевтической технологии и биотехнологии

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Контроль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Наименование
Б1.В.ДВ.11	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11**		**8**			**3**	**108**	**67**	**63**	**24**	**25**	**14**	**4**		**41**								**45**	**18**	
Б1.В.ДВ.11.1	Современные проблемы геномики и протеомики		8			3	108	67	63	24	25	14	4		41								45	18	Молекулярной биологии и генетики
Б1.В.ДВ.11.2	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды		8			3	108	67	63	24	25	14	4		41								45	18	Молекулярной биологии и генетики
Б1.В.ДВ.12	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12**		**6**			**2**	**72**	**38**	**36**	**12**	**16**	**8**	**2**		**34**							**36**			
Б1.В.ДВ.12.1	Биологические ритмы и среда обитания		6			2	72	38	36	12	16	8	2		34							36			Нормальной физиологии
Б1.В.ДВ.12.2	Общие закономерности адаптации человека		6			2	72	38	36	12	16	8	2		34							36			Нормальной физиологии
ФТД.Факультативы						4	144	94	90	32	38	20	4		50							90			
Вариативная часть						4	144	94	90	32	38	20	4		50							90			
ФТД.В.1	Цитогенетика		6			2	72	47	45	16	19	10	2		25							45			Молекулярной биологии и генетики
ФТД.В.2	Клиническая генетика		6			2	72	47	45	16	19	10	2		25							45			Фундаментальной медицины и биологии
САД.Специализированные адаптационные дисциплины						3	436	290	276		204	72	14		146		106	34	34	34	34	34			
САД.1	Физическая культура и спорт для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6				328	216	204		204		12		112		34	34	34	34	34	34			Физической культуры и здоровья ИОЗ
САД.2	Научный стиль речи		1			3	108	74	72			72	2		34		72								Русского языка и социально-культурной адаптации ИОЗ
Блок 2.Практики						43	1548	792	792			792			756			216		192		144		240	
Вариативная часть						43	1548	792	792			792			756			216		192		144		240	
Б2.В1.1	**Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (общебиологическая практика))**			**22**		**9**	**324**	**216**	**216**			**216**			**108**			**216**							Фундаментальной медицины и биологии
Б2.В1.1.1(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (общебиологическая практика)) (концентрированная часть)			2		6	216	144	144			144			72			144							Фундаментальной медицины и биологии
Б2.В1.1.2(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (общебиологическая практика)) (рассредоточенная часть)			2		3	108	72	72			72			36			72							Фундаментальной медицины и биологии
Б2.В1.2(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоолого-ботаническая практика, модуль Зоология))			4		4	144	96	96			96			48					96					Биологии
Б2.В1.3(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоолого-ботаническая практика, модуль Ботаника))			4		4	144	96	96			96			48					96					Фармакогнозии и ботаники

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	Сем	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Контроль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Наименование
Б2.В1.4(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (профильная практика по биохимии))			6		6	216	144	144			144			72							144			Фундаментальной медицины и биологии
Б2.В1.5(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии)			8		10	360	120	120			120			240									120	Фундаментальной медицины и биологии
Б2.В1.6(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика))			8		10	360	120	120			120			240									120	Фундаментальной медицины и биологии
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	216	25	25			25			191									25	
Базовая часть						6	216	25	25			25			191									25	
Б3.Б.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8				6	216	25	25			25			191									25	Фундаментальной медицины и биологии

Соотнесение результатов освоения образовательной программы (компетенций) и индикаторов их достижения с составными частями образовательной программы

	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ											
Б.1 Дисциплины (модули)													
Б.1.1 Базовая часть													
1.	Философия	ОК-1											
2.	История	ОК-2											
3.	Иностранный язык	ОК-5	ОК-7										
4.	Психология и педагогика	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-7								
5.	Экономика	ОК-3	ОК-7										
6.	Правовые основы охраны природы и природопользования	ОК-4	ОПК-12	ОПК-13	ПК-5								
7.	Математика и математические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
8.	Информатика, современные информационные технологии	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8						
9.	Физика	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
10.	Химия (общая, неорганическая, органическая)	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5						
11.	Науки о земле (геология, география, почвоведение)	ОПК-2	ПК-4	ПК-6									
12.	Общая биология	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-11	ОПК-14					
13.	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
	модуль Микробиология, вирусология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6							
	модуль Ботаника	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9						
	модуль Зоология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
14.	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1							
15.	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1
	модуль Цитология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Гистология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Биофизика	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7								
	модуль Биохимия	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-5	ПК-8						

	модуль Молекулярная биология	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-1						
16.	Экология и рациональное природопользование	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-6	ПК-7			
17.	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-14	ПК-1							
18.	Основы биоэтики	ОК-4	ОК-7	ОПК-2	ОПК-12								
19.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-2										
20.	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ДПБК-1
	модуль Дополнительные разделы цитологии	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1					
	модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-1					
	модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1				
21.	Физическая культура и спорт	ОК-7	ОК-8										
22.	Физическая подготовка (элективные модули)	ОК-7	ОК-8										
Б.1.2 Вариативная часть													
1.	Введение в биотехнологию	ОПК-7	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4					
2.	Генетика и эволюция	ОПК-2	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-12	ПК-1	ПК-4						
3.	Культурология	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-2							
4.	Социология	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-14	ПК-6	ПК-7						
5.	Биология размножения и развития	ОПК-2	ОПК-9	ОПК-12	ПК-1	ПК-3							
6.	Аналитическая химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1					
7.	Физическая и коллоидная химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1					
8.	Статистические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
9.	Методология научного эксперимента	ОК-1	ОПК-1	ОПК-12	ОПК-13	ПК-2	ПК-4	ПК-8					
10.	Основы экологии	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-14	ПК-7						
11.	Физико-химические методы анализа	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1							
12.	Экспериментальные модели в биологии	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1
13.	Спецпрактикум	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1			
14.	Энзимология	ОПК-5	ОПК-6	ПК-8	ДПБК-3								

15.	Биоэнергетика	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ДПБК-3							
16.	Молекулярные механизмы гормональной регуляции	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
17.	Основы иммунологии	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ДПБК-1							
18.	Методы биохимических исследований	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-8	ДПБК-1							
19.	Медицинская биохимия	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4			
Дисциплины по выбору студентов (элективы)													
1.	Политология	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ПК-2						
	Образовательное право	ОК-4	ОК-7	ОПК-12	ПК-7								
2.	Русский язык и культура речи	ОК-5	ОПК-14	ПК-2									
	Профессиональная этика	ОК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-5							
3.	Высшая математика (теория вероятностей)	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
	Высшая математика (дифференциальные уравнения)	ПК-2	ПК-4										
4.	Химия нуклеиновых кислот	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-2						
	Биоинформатика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8				
5.	Биомеханика	ОК-8	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
	Биометрия	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
6.	Биохимия специализированных органов и тканей	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Методы функциональной и клинической биохимии	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4			
7.	Патобиохимия (химическая патология клетки)	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Иммунохимия	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-1						
8.	Молекулярная генетика и генетическая инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	
	Клеточная инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2					
9.	Биохимия мембран и клеточных структур	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
	Биокинетика	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ДПБК-3						
10.	Биотехнология в производстве антибиотиков	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
11.	Современные проблемы геномики и протеомики	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2		

	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-4			
12.	Биологические ритмы и среда обитания	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-2	ПК-7							
	Общие закономерности адаптации человека	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-1								
Специализированные адаптационные дисциплины													
1.	Научный стиль речи	ОК-5	ОК-7	ОПК-14	ПК-2								
2.	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья	ОК-7	ОК-8										
Факультативы													
1.	Цитогенетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2				
2.	Клиническая генетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-12	ПК-8	ДПБК-2						
Б.2 Практики (вариативная часть)													
1. Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)													
1.1.	Общебиологическая практика	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6			
1.2.	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4				
1.3.	Профильная учебная практика по биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-4								
2. Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)													
2.1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4							
2.2.	Преддипломная практика	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	
Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)													
1.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	

Соотнесение результатов освоения образовательной программы (компетенций) и индикаторов их достижения с составными частями образовательной программы

	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ											
Б.1 Дисциплины (модули)													
Б.1.1 Базовая часть													
1.	Философия	ОК-1											
2.	История	ОК-2											
3.	Иностранный язык	ОК-5	ОК-7										
4.	Психология и педагогика	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-7								
5.	Экономика	ОК-3	ОК-7										
6.	Правовые основы охраны природы и природопользования	ОК-4	ОПК-12	ОПК-13	ПК-5								
7.	Математика и математические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
8.	Информатика, современные информационные технологии	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8						
9.	Физика	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
10.	Химия (общая, неорганическая, органическая)	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5						
11.	Науки о земле (геология, география, почвоведение)	ОПК-2	ПК-4	ПК-6									
12.	Общая биология	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-11	ОПК-14					
13.	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
	модуль Микробиология, вирусология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6							
	модуль Ботаника	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9						
	модуль Зоология	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
14.	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1							
15.	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1
	модуль Цитология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Гистология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	модуль Биофизика	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7								
	модуль Биохимия	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-5	ПК-8						

	модуль Молекулярная биология	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-1						
16.	Экология и рациональное природопользование	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-6	ПК-7			
17.	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-14	ПК-1							
18.	Основы биоэтики	ОК-4	ОК-7	ОПК-2	ОПК-12								
19.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-2										
20.	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ДПБК-1
	модуль Дополнительные разделы цитологии	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1					
	модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-1					
	модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1				
21.	Физическая культура и спорт	ОК-7	ОК-8										
22.	Физическая подготовка (элективные модули)	ОК-7	ОК-8										
Б.1.2 Вариативная часть													
1.	Введение в биотехнологию	ОПК-7	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4					
2.	Генетика и эволюция	ОПК-2	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-12	ПК-1	ПК-4						
3.	Культурология	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-2							
4.	Социология	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-14	ПК-6	ПК-7						
5.	Биология размножения и развития	ОПК-2	ОПК-9	ОПК-12	ПК-1	ПК-3							
6.	Аналитическая химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1					
7.	Физическая и коллоидная химия	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1					
8.	Статистические методы в биологии	ОК-7	ПК-2	ПК-4									
9.	Методология научного эксперимента	ОК-1	ОПК-1	ОПК-12	ОПК-13	ПК-2	ПК-4	ПК-8					
10.	Основы экологии	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-14	ПК-7						
11.	Физико-химические методы анализа	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1							
12.	Экспериментальные модели в биологии	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ДПБК-1
13.	Спецпрактикум	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1			
14.	Энзимология	ОПК-5	ОПК-6	ПК-8	ДПБК-3								

15.	Биоэнергетика	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ДПБК-3							
16.	Молекулярные механизмы гормональной регуляции	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
17.	Основы иммунологии	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ДПБК-1							
18.	Методы биохимических исследований	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-8	ДПБК-1							
19.	Медицинская биохимия	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4			
Дисциплины по выбору студентов (элективы)													
1.	Политология	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ПК-2						
	Образовательное право	ОК-4	ОК-7	ОПК-12	ПК-7								
2.	Русский язык и культура речи	ОК-5	ОПК-14	ПК-2									
	Профессиональная этика	ОК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-5							
3.	Высшая математика (теория вероятностей)	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
	Высшая математика (дифференциальные уравнения)	ПК-2	ПК-4										
4.	Химия нуклеиновых кислот	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-2						
	Биоинформатика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8				
5.	Биомеханика	ОК-8	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
	Биометрия	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
6.	Биохимия специализированных органов и тканей	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Методы функциональной и клинической биохимии	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4			
7.	Патобиохимия (химическая патология клетки)	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Иммунохимия	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-1						
8.	Молекулярная генетика и генетическая инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	
	Клеточная инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2					
9.	Биохимия мембран и клеточных структур	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
	Биокинетика	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ДПБК-3						
10.	Биотехнология в производстве антибиотиков	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
11.	Современные проблемы геномики и протеомики	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2		

	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-4			
12.	Биологические ритмы и среда обитания	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-2	ПК-7							
	Общие закономерности адаптации человека	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-1								
Специализированные адаптационные дисциплины													
1.	Научный стиль речи	ОК-5	ОК-7	ОПК-14	ПК-2								
2.	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья	ОК-7	ОК-8										
Факультативы													
1.	Цитогенетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2				
2.	Клиническая генетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-12	ПК-8	ДПБК-2						
Б.2 Практики (вариативная часть)													
1. Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)													
1.1.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (общебиологическая практика))	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6			
1.2.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоолого-ботаническая практика, модуль Зоология и модуль Ботаника))	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4				
1.3.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (профильная практика по биохимии))	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-4								
2. Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)													
2.1.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в генетике)	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4							
2.2.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	

	биохимии)												
Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)													
1.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Поройский Сергей Викторович, Проректор по образовательной деятельности

31.08.23 15:31 (MSK) Сертификат 3D6AE894C183A76F037068110D5C935B