	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 1 -
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России

С.В.Поройский

« 17 » июня 2020 г.

**Соотнесение результатов освоения ОП
с составными частями ОП
(матрица компетенций)
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);


способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>- 2 -</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

безопасности (ОПК-1);

способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);


способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>- 3 -</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

научно-производственная и проектная деятельность:

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);

готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);

педагогическая деятельность:

способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

информационно-биологическая деятельность:

способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).


С учетом направленности программы бакалавриата на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности, выпускник должен освоить следующие **дополнительные профильные биохимические компетенции (ДПБК):**

владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии (ДПБК-1);

знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии (ДПБК-2);


знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики (ДПБК-3);

использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды (ДПБК-4).


	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	- 4 -
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Для обучающихся 2017, 2018, 2019 и 2020 гг. поступления


Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																							
		Общекультурные									Общепрофессиональные														Профессиональные								Дополнительные профильные компетенции								
		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	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4					
Б.1 Дисциплины (модули)																																									
Б.1.1 Базовая часть																																									
1	Философия	+																																							
2	История		+																																						
3	Иностранный язык					+		+																																	
4	Психология и педагогика					+	+	+																																	
5	Экономика			+				+																																	
6	Правовые основы охраны природы и природопользования				+																		+	+																	
7	Математика и математические методы в биологии							+																				+													
8	Информатика, современные информационные технологии										+					+												+	+									+			
9	Физика											+			+	+												+													
10	Химия (общая, неорганическая, органическая)											+			+	+												+													
11	Науки о земле (геология, география, почвоведение)											+																													
12	Общая биология											+	+	+	+								+																		
13	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)							+				+	+		+	+						+																			
	<i>модуль Микробиология, вирусология</i>							+				+	+		+	+																									
	<i>модуль Ботаника</i>							+				+	+		+	+																									
	<i>модуль Зоология</i>							+				+	+		+	+																									
14	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)							+	+					+		+													+												
15	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия,							+				+	+	+	+	+	+												+										+	+	

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	- 6 -
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																			
		Общекультурные									Общепрофессиональные										Профессиональные					Дополнительные профильные компетенции											
		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	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4	
10	Основы экологии											+	+								+		+		+												
11	Физико-химические методы анализа											+				+										+			+					+			
12	Экспериментальные модели в биологии												+	+		+				+		+	+			+	+	+	+	+				+			
13	Спецпрактикум							+						+	+	+	+					+				+			+					+			
14	Энзимология														+	+																	+			+	
15	Биоэнергетика														+	+										+	+									+	
16	Молекулярные механизмы гормональной регуляции													+	+	+										+											
17	Основы иммунологии													+												+	+		+					+			
18	Методы биохимических исследований														+	+										+							+	+			
19	Медицинская биохимия													+	+									+		+	+	+	+					+		+	+
Дисциплины по выбору студентов (элективы)																																					
1	Политология	+	+		+		+	+																		+											
	Образовательное право			+			+																+								+						
2	Русский язык и культура речи				+																			+		+											
	Профессиональная этика						+																+	+				+									
3	Высшая математика (теория вероятностей)																									+		+		+							
	Высшая математика (дифференциальные уравнения)																									+		+									
4	Химия нуклеиновых кислот											+			+			+				+				+	+									+	
	Биоинформатика										+	+	+									+				+	+		+				+				
5	Биомеханика							+				+			+	+									+												
	Биометрия											+	+		+	+										+											
6	Биохимия специализированных органов и тканей													+	+											+	+	+	+							+	+
	Методы функциональной и клинической биохимии													+	+								+			+	+	+	+							+	+
7	Патобиохимия (химическая патология клетки)													+	+											+	+	+	+							+	+
	Иммунохимия													+												+	+	+	+					+			
8	Молекулярная генетика и генетическая инженерия												+		+						+	+				+				+			+	+	+	+	

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)	- 7 -
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																						
		Общекультурные									Общепрофессиональные										Профессиональные								Дополнительные профильные компетенции											
		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	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4				
	Клеточная инженерия													+		+						+						+								+				
9	Биохимия мембран и клеточных структур							+							+	+												+												
	Биокинетика							+						+	+													+	+										+	
10	Биотехнология в производстве антибиотиков																	+				+						+				+	+						+	
	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов																	+				+						+				+	+						+	
11	Современные проблемы геномики и протеомики												+		+			+		+		+						+				+			+	+	+			
	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды											+			+	+	+				+							+	+					+					+	
12	Биологические ритмы и среда обитания											+		+							+							+						+						
	Общие закономерности адаптации человека											+		+							+							+												
Специализированные адаптационные дисциплины																																								
1	Научный стиль речи					+		+																				+												
2	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья							+	+																															
Факультативы																																								
1	Цитогенетика													+	+		+		+									+							+	+	+			
2	Клиническая генетика												+	+	+								+												+	+	+			
Б.2 Практики (вариативная часть)																																								
1. Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)																																								
1.1	Общебиологическая практика						+	+						+		+						+						+	+		+		+							
1.2	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)						+	+						+		+							+					+	+		+									
1.3	Профильная учебная практика по биохимии						+	+				+	+	+	+	+							+					+	+	+	+	+					+	+		+
2. Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)																																								
2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+	+				+	+	+	+	+							+					+	+	+	+	+					+	+	+	+

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>Соотнесение результатов освоения ОП с составными частями ОП (матрица компетенций) направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>- 8 -</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																			
		Общекультурные									Общепрофессиональные														Профессиональные					Дополнительные профильные компетенции							
		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	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4	
	в биохимии																																				
2.2	Преддипломная практика					+	+	+			+	+	+	+		+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)																																					
1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	