



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)

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России

академик РАН  В.И. Петров

« 27 »  2018 г.



## Образовательная программа высшего образования


Направление подготовки  
**06.03.01 Биология**

Профиль подготовки (направленность)  
**Биохимия**

Уровень  
**Бакалавриат**


Форма обучения  
**Очная**

Волгоград, 2018

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 2 -
--	--	-------

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП.....	7
4. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП .....	11
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП .....	15
6. Характеристики среды ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций и социально-личностных качеств выпускников.....	18
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ....	19
8. Особенности организации образовательного процесса по ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	21

	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)	- 3 -
--	---	-------

## **1. Общие положения**

### **1.1. Общая характеристика образовательной программы**


Образовательная программа высшего образования (далее – ОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России; ВолгГМУ) по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата) разработана и утверждена ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также с учетом рекомендаций представителей работодателей и профильного учебно-методического Совета биологии Федерального учебно-методического объединения «Биологические науки».

Настоящая ОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, учебно-методических комплексов, включая рабочие программы, дисциплин (модулей), учебно-методических комплексов, включая программы, практик, перечня материально-технического обеспечения, перечня информационного обеспечения, а также оценочных и методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы**

Нормативную базу разработки ОП бакалавриата составляют следующие нормативные акты в актуальных редакциях:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018);
- приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 г.

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 4 -
--	--	-------

№ 944 (ред. от 09.09.2015));


- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- методические рекомендации учебно-методического Совета по биологии Федерального учебно-методического объединения «Биологические науки»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 28.04.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- устав ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

### 1.3. Цель (миссия) ОП

В области воспитания общими целями ОП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями ОП являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, включая биомедицинские и экологические знания;
- получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику профиля Биохимия успешно работать в сфере изучения строения и свойств химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизма и его регуляции; владеть широким спектром аналитических методов, методов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии; работать в области медицинской и ветеринарной биохимии, иммунологии, биотехнологии; обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 5 -
--	--	-------

## 1.4. Срок освоения ОП

Срок освоения ОП составляет 4 года.

## 1.5. Трудоемкость ОП

Трудоёмкость ОП подготовки бакалавра по очной форме обучения, в том числе и при обучении по индивидуальному учебному плану, за учебный год равна 60 зачётным единицам, за весь период обучения равна 240 зачётным единицам. Одна зачётная единица соответствует 36 часам. Трудоёмкость освоения студентом ОП включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

## 1.6. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Правила приёма ежегодно формируются университетом на основе Порядка приёма в высшие учебные заведения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности выпускника является исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются научно-исследовательские и научно-производственные организации; образовательные учреждения (в установленном порядке).


### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника:

**основные:**

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 6 -
--	--	-------

- научно-исследовательская деятельность;
- педагогическая деятельность.

**дополнительные:**

- научно-производственная и проектная деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- информационно-биологическая деятельность.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника


**основные:**

*научно-исследовательская деятельность:*

- изучение строения и свойств химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизма и его регуляции;
- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

*педагогическая деятельность:*

- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа;

	<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>- 7 -</p>
--	--	--------------

#### **дополнительные:**

*научно-производственная и проектная деятельность:*

- получение биологического материала для лабораторных исследований;
- участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- участие в проведении полевых биологических исследований;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

*организационно-управленческая деятельность:*

- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- обеспечение техники безопасности;

*информационно-биологическая деятельность:*

- работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.


### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП**

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

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**);


	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 8 -
--	--	-------

- 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 **общефессиональными 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 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




	<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>- 9 -</p>
--	--	--------------

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 следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 10 -
--	--	--------

*научно-исследовательская деятельность:*

- 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

	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)	- 11 -
--	---	--------

компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (**ПК-8**).

Выпускник, завершивший обучение *по профилю Биохимия*, дополнительно должен обладать следующими профильными компетенциями (**ДПК**):

- владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии (**ДПК-1**);
- знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии (**ДПК-2**);
- знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики (**ДПК-3**);
- использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды (**ДПК-4**).

Соотнесение результатов освоения ОП с её составными частями представлено матрицей компетенций (*приложение 1*) [[ссылка](#)].

#### **4. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП**


Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП регламентируется календарным учебным графиком ОП; учебным планом ОП; учебно-методическими комплексами, включая рабочие программы, дисциплин (модулей); учебно-методическими комплексами, включая программы, учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

ОП бакалавриата состоит из следующих блоков:

**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2 «Практики»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 12 -
--	--	--------

квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Вариативная часть (определяется ВолгГМУ) даёт возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающемуся получить углублённые знания и навыки для успешной профессиональной деятельности по профилю и (или) для дальнейшего продолжения обучения по программам магистратуры.


Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе в среднем составляет не менее 20% аудиторных занятий. ОП подготовки бакалавра содержит не менее 30% дисциплин по выбору обучающихся (элективы) и факультативные дисциплины, что позволяет для каждого из них сформировать индивидуальную образовательную траекторию через процедуру составления индивидуальной образовательной программы в начале каждого семестра обучения. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 40% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

**4.1. Календарный учебный график** (см. приложение 2.1) [[ссылка](#)].

**4.2. Учебный план** (см. приложение 2.2) [[ссылка](#)].

**4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Преподавание каждой дисциплины (модуля), отраженной в учебном плане, ведется в соответствии с рабочей программой, разработанной для каждой дисциплины (модуля). Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в *приложении 3* [[ссылка](#)], а их полнотекстовые варианты размещены в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России [[ссылка](#)].

	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)	- 13 -
--	---	--------

#### 4.4. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО блок ОП «Практики» является вариативным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

Аннотации рабочих программ практик представлены *в приложении 4 [ссылка]*, а их полнотекстовые варианты размещены в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России [ссылка].


##### 4.4.1. Программы учебных практик

При реализации данной ОП предусматриваются следующие учебные практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. «Общебиологическая практика» – по окончании 2 семестра в течение 36 дней в размере 9 зачетных единиц (324 часа), состоит из рассредоточенной части (12 дней, 3 зачетные единицы (108 часов)) и концентрированной части (24 дня, 6 зачетных единиц (216 часов)). Способы проведения практики: стационарная и выездная (полевая). Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения. Закреплена за кафедрой фундаментальной медицины и биологии и проводится в соответствии с рабочей программой практики и ежегодно утверждаемым планом практики.

2. «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)» – по окончании 4 семестра в течение 32 дней в размере 8 зачетных единиц (288 часов). Способы проведения практики: стационарная и выездная (полевая). Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения. Закреплена за кафедрой биологии и кафедрой фармакогнозии и ботаники и проводится в соответствии с рабочей программой практики и ежегодно утверждаемым планом практики.

3. «Профильная учебная практика по биохимии» – по окончании 6 семестра в течение 24 дней в размере 6 зачетных единиц (216 часов). Способы проведения практики: стационарная и выездная (полевая). Форма

	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)	- 14 -
--	---	--------

проведения практики: дискретно по периодам проведения. Закреплена за кафедрой фундаментальной медицины и биологии и проводится в соответствии с рабочей программой практики и ежегодно утверждаемым планом практики.

#### **4.4.2. Программы производственных практик**

При реализации данной ОП предусматриваются следующие производственные практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:


1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии» – в течение 8 семестра в течение 40 дней в размере 10 зачетных единиц (360 часов). Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная (полевая). Форма проведения практики: дискретно по видам и по периодам проведения. Закреплена за кафедрой фундаментальной медицины и биологии и проводится в учебных лабораториях кафедры фундаментальной медицины и биологии, а также в научных подразделениях ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России и сторонних научно-исследовательских учреждениях в соответствии с рабочей программой и планом (ежегодно утверждаемым) практики.

2. «Преддипломная практика» – в течение 8 семестра в течение 40 дней в размере 10 зачетных единиц (360 часов). Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная (полевая). Форма проведения практики: дискретно по видам и по периодам проведения. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Закреплена за кафедрой фундаментальной медицины и биологии и проводится в учебных лабораториях кафедры фундаментальной медицины и биологии, а также в научных подразделениях ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России и сторонних научно-исследовательских учреждениях в соответствии с рабочей программой и планом (ежегодно утверждаемым) практики.

#### **4.4.3. Программа научно-исследовательской работы**

Цель научно-исследовательской работы студентов – комплексное формирование всех компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Итогом научно-исследовательской работы студентов является выполнение выпускной квалификационной работы. Научные исследования,

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 15 -
--	--	--------

выполняемые студентами, проводятся, как правило, в рамках направлений научных исследований выпускающей кафедры.

Программа работы является, как правило, индивидуальной для каждого студента (допускается работа над проектом в исследовательской группе). В ней указываются задачи, виды, этапы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний, подготовка научного реферата (обзора литературы);
- участие в проведении научных исследований;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по теме;
- составление отчёта по результатам исследования с их обсуждением;
- оформление выпускной квалификационной работы;
- подготовка доклада по основным результатам исследования к публичной защите выпускной квалификационной работы.


Оформление и порядок представления выпускной квалификационной работы к защите должны соответствовать определенным требованиям, изложенным в документе «Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр».

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП**

Реализация ОП обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, в основном соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП, составляет не менее 50%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование и (или) ученую

	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)	- 16 -
--	---	--------

степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП, составляет не менее 50%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих ОП, составляет не менее 5%.


ОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) и практикам, входящим в учебный план ОП. Методические указания для студентов в качестве компонентов учебно-методических комплексов дисциплин [\[ссылка\]](#) и практик [\[ссылка\]](#) размещены в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России. Иные методические материалы, разработанные в рамках ОП, представлены в приложении 5 [\[ссылка\]](#).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, доступным зарегистрированным обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России обеспечивает:

1. Одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.
2. Доступ к учебным планам [\[ссылка\]](#), рабочим программам дисциплин [\[ссылка\]](#) и практик [\[ссылка\]](#) и другим методическим материалам (УМКД и УМКП).
3. Доступ к информационному обеспечению, включающему перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем,



	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 17 -
--	--	--------

указанным и периодически обновляемым в рабочих программах дисциплин и практик (*приложение б*) [[ссылка](#)].


4. Фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы [[ссылка](#)].
5. Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса [[ссылка](#)].
6. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет" [[ссылка](#)].

Во время самостоятельной подготовки, каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Все учебные корпуса ВолгГМУ обеспечены системой беспроводного доступа в Интернет. ВолгГМУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, отраженного в рабочих программах дисциплин и практик и подлежащему ежегодному обновлению.

В ходе реализации образовательного процесса по ОП используются электронно-библиотечные системы (далее – ЭБС), обеспечивающая одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОП.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом. Материально-техническая база включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

	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)	- 18 -
--	---	--------

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Для проведения учебных и производственных практик ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России располагает лабораториями, оснащенными лабораторным оборудованием различной степени сложности.

Все помещения материально-технической базы ОП соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.


Конкретный перечень материально-технического обеспечения для реализации ОП представлен в *приложении 7* [[ссылка](#)], а также в рабочих программах отдельных дисциплин и практик и периодически пересматривается.

## **6. Характеристики среды ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций и социально-личностных качеств выпускников**

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности студентов ВолгГМУ участвуют кафедры ВолгГМУ, музей истории ВолгГМУ, многотиражная газета «За медицинские кадры», библиотека, деканаты и кураторы групп, студенческие общественные организации (Студенческий совет, студенческий профком, НОМУС, спортивный клуб). Эта работа обеспечивает развитие общекультурных компетенций и социально-личностных качеств.

Студенческий совет ВолгГМУ является основным органом студенческого самоуправления ВолгГМУ. Помимо клубов по различным направлениям, в его структуру входят советы факультетов и студенческие советы общежитий, которые занимаются организацией внеучебной и воспитательной работы с обучающимися ВолгГМУ.

Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание обеспечивается посредством участия в патронаже ветеранов, проведении конференций и мероприятий, посвященных Великой Отечественной войне; ведется патронаж детских домов. Библиотека ВолгГМУ регулярно проводит тематические вечера о героях Великой Отечественной войны, о лауреатах Нобелевской премии и другие, а также тематические выставки: «Гордись своей профессией», «О профессиональной этике». Организуются встречи студентов с ветеранами, почетными гражданами города, поэтами и

	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)	- 19 -
--	---	--------

музыкантами. Силами студентов проводятся фотовыставки, издаются сборники стихов, посвященные юбилейным датам, проводятся поэтические вечера, игры КВН.

Для обучающихся ВолгГМУ организовано более 30 спортивных секций, ежегодно проводятся спартакиады по различным видам спорта, межфакультетские спортивные соревнования, где принимают участие более 1000 студентов. Клубом «Здоровое поколение» Студенческого совета читаются лекции на тему здорового образа жизни, проводятся диспут-конференции с участием различных специалистов. Работает спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ, где ежегодно летом отдыхают и оздоравливаются более 500 студентов.

С целью поощрения за отличную учебу, активное участие в общественной, научной и спортивной жизни студенты представляются к назначению на получение различных премий, грантов и стипендий.


В ВолгГМУ развивается система социально-педагогической, психологической помощи социально незащищенным студентам и студенческим семьям. Студенты, обучающиеся за счет средств федерального бюджета, обеспечиваются стипендиями и иными мерами социальной поддержки в порядке, установленном законодательством РФ. Все студенты социально незащищенных категорий обеспечиваются общежитием; им в первую очередь оказывается единовременная материальная помощь.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП**

Оценка качества освоения обучающимися ОП включает текущий контроль успеваемости (текущую аттестацию), промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

ВолгГМУ обеспечивает гарантию качества подготовки, путем реализации следующих направлений:

- создания общевузовской системы менеджмента качества образовательного процесса;
- разработки единых требований к обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением работодателей;
- мониторинга обновления и рецензирования рабочих программ по дисциплинам и практикам;

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 20 -
--	--	--------

- создания и совершенствования технологий оценки уровня знаний и умений обучающихся, освоения компетенций выпускниками;
- обеспечения профессионализма и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения внутреннего аудита по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления показателей качества образовательного процесса с другими образовательными учреждениями (с привлечением представителей работодателя);
- информирования общественности через СМИ и электронные ресурсы ВолгГМУ о результатах своей деятельности, планах, инновациях.


### 7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся по ОП сформирован перечень, определены этапы формирования и критерии оценивания планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП (*приложение 8*) [[ссылка](#)]. Также созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам (*приложение 9.1, приложение 9.2*) [[ссылка](#)]. Они включают типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, являющихся критериями достижения планируемого уровня усвоения необходимых компетенций на отдельных этапах их формирования. Оценочные средства по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам разрабатываются и актуализируются кафедрами, закрепленными для их реализации, в том числе с привлечением представителей работодателя, в установленном порядке.

### 7.2. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) включает защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). ГИА проводится с целью определения всех компетенций обучающегося, предусмотренных ОП, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования.

Для проведения ГИА ежегодно разрабатываются и утверждаются программа подготовки студентов к ГИА, требования к содержанию и

	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)	- 21 -
--	---	--------

процедуре проведения ГИА, требования к содержанию, объему и структуре ВКР, процедура оценивания компетентности обучающегося на ГИА. Вышеперечисленные разработки изложены в документе «Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр», размещённом в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (*приложения 10.1 – 10.4*) [[ссылка](#)].

### **8. Особенности организации образовательного процесса по ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание мероприятий по формированию инклюзивной образовательной среды и специальных условий организации обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяется локальными нормативными и распорядительными актами ВолгГМУ, размещенными в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступными по адресу: [[ссылка](#)].


Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на общих основаниях либо, в заявительном порядке, по индивидуальной образовательной траектории по ОП, адаптированной для обучения указанной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по ОП для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по их желанию, выраженному письменно (по установленной форме), может быть увеличен до 5 лет.

Объем ОП за один учебный год по индивидуальной образовательной программе для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья не должен превышать 75 з.е.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах, а по ряду дисциплин – с элементами дистанционных образовательных технологий.

При получении высшего образования по ОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья ему предоставляются бесплатно

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	- 22 -
--	--	--------

специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Особенности проведения аттестационных испытаний, в том числе защиты ВКР, для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении аттестационных испытаний.
- допускается проведение аттестационного испытания для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче государственного аттестационного испытания;
- ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников вуза или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с председателем и членами аттестационной комиссии);
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения аттестационного испытания;
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе защиты выпускной квалификационной работы пользоваться необходимыми им техническими средствами.



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)

- 23 -

### Образовательная программа разработана:

Руководитель направления подготовки 06.03.01  
«Биология» ВолГМУ, к.м.н.

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим кабинетом  
медико-биологического факультета ВолГМУ, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Специалист по учебно-методической работе учебно-  
методического кабинета медико-биологического  
факультета ВолГМУ, с.н.с. лаборатории геномных и  
протеомных исследований ГБУ «ВМНЦ», к.м.н.

Н.А. Колобродова

Декан медико-биологического факультета ВолГМУ,  
профессор кафедры теоретической биохимии с  
курсом клинической биохимии, д.б.н.

Г.П. Дудченко

Заместитель директора по научно-  
экспериментальной работе ФКУЗ Волгоградский  
научно-исследовательский противочумный  
институт Роспотребнадзора, д.б.н., профессор

Д.В. Викторов

### Образовательная программа согласована с представителями работодателей:

Директор ГБУ «Волгоградский медицинский  
научный центр», з.д.н. РФ, д.м.н., профессор,  
академик РАН



А.А. Спасов

Зам. директора по научной работе ФГУП «НИИ  
ГТП» ФМБА России, д.м.н.



В.В. Клаучек

*Портисв Д.В. Викторова  
заверю,  
на соответствие списка кадров*



*И.В. Бахарева*

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология»  
пересмотрена, актуализирована и принята в новой редакции решением Ученого  
Совета ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России

протокол № 10 от « 27 » июли 201 8 года

Ученый секретарь, д.м.н., профессор А.А. Воробьев

