

ОТЧЕТ
О САМООБСЛЕДОВАНИИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ –
12.04.04 «БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ» В
ФГБОУ ВО ВолгГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ

Оценка образовательной деятельности.
Организационно-правовое обеспечение образовательной
деятельности.

Подготовка обучающихся по направлению 12.04.04 – Биотехнические системы и технологии в ВолгГМУ организована с сентября 2017 г. и работает в соответствии с Федеральным государственным стандартом высшего образования 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» (ФГОС ВО). Форма обучения – очная. Срок обучения – 2 года. Студенты, обучающиеся по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», по окончании ВолгГМУ получают квалификацию (степень) «магистр». Заочной формы обучения – нет. Структурно направление 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» относится к медико-биологическому факультету ВолгГМУ.

Организационно-правовой основой образовательной деятельности по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» являются: действующее Законодательство Российской Федерации; приказы и инструкции Минздрава России и Минобрнауки РФ; Устав ВолгГМУ; Правила внутреннего распорядка ВолгГМУ; приказы ректора ВолгГМУ; решения Ученого совета ВолгГМУ; Положение о медико-биологическом факультете ВолгГМУ.

Таблица 1

Динамика показателей приема и конкурса по годам

Показатель	2017-2018	2018-2019
Прием, бюджет/внебюджет	11 0/11	13 0/13
Конкурс (чел./место) ОК/КД	-	-

В настоящее время (**31 марта 2019 года**) на направлении подготовки «Биотехнические системы и технологии» обучается 21 человек, из них 0 студентов приняты по общему конкурсу, 21 студента – по компенсационному договору. Лиц, обучающихся по сокращённым срокам обучения – нет; по индивидуальным планам – нет. Реализация ОПОП в ВолгГМУ по направлению «Биотехнические системы и технологии» обусловлена тем, что в регионе имеется спрос на обучающихся данного

профиля. Первый выпуск обучающихся состоится в 2019 году. Трудоустройство выпускников планируется осуществлять с учетом специфики квалификации в государственные и частные учреждения здравоохранения, компании занимающиеся продажей и сервисом медицинского оборудования.

Система управления и организация образовательной деятельности направления

С целью организации учебного процесса по данному направлению создана кафедра Биотехнических систем и технологий, являющаяся для направления выпускающей. В учебном процессе также задействовано 5 кафедр ВолгГМУ социально-экономического, гуманитарного и естественнонаучного профиля. Положения о структурных подразделениях и должностные обязанности различных категорий сотрудников (заведующих кафедрами, профессоров, доцентов, старших преподавателей и преподавателей), участвующих в учебном процессе кафедр, разработаны и утверждены в установленном порядке.

Структура подготовки обучающихся по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»

Содержание образовательного процесса и сроки реализации образовательных программ на I и II курсах медико-биологического факультета по направлению «Биотехнические системы и технологии» осуществляются в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» (ФГОС ВО), квалификационной характеристикой выпускника по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» и учебным планом. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2013 № 1479 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии (уровень магистратуры)».

На момент самообследования (**31 марта 2019г.**) контингент студентов, обучающихся по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», составил 21 человек. В зависимости от формы финансирования обучения, подготовка кадров по направлению проводится по бюджетной форме обучения – 0 студентов и по компенсационной форме обучения – 21 человек.

Таблица 2

**Контингент студентов по направлению «Биотехнические системы и технологии»
ВолгГМУ на 31 марта 2018 года**

Курс	Общее количество студентов курса	Число студентов, обучающихся по госбюджету общ. конкурс/ целевой договор	Число студентов, обучающихся по компенсационным договорам
1	13	-	13
2	8	-	8

Содержание и качество подготовки обучающихся по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»

Учебные планы разработаны на основе ФГОС ВО третьего (+) поколения, все дисциплины федерального компонента ФГОС ВО включены в учебный план, названия совпадают с образовательными стандартами, объединение дисциплин не допускалось, нарушения логической последовательности изучения учебных дисциплин не отмечается. Переноса дисциплин федерального компонента из одного цикла в другой не допускалось. Рабочий учебный план направления 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», утверждённый ректором ВолгГМУ, разрабатывался в соответствии с Основной профессиональной образовательной программой высшего профессионального образования. Объемы часов по циклам дисциплин соответствуют требованиям ФГОС ВО. Объем часов на изучение каждой дисциплины федерального компонента цикла ОПОП соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности. На кафедрах имеются типовые (примерные) и рабочие учебные программы по преподаваемым дисциплинам и комплексы документации учебно-методического сопровождения, отражающие организацию содержания и методику проведения учебного процесса согласно решениям Ученого совета и Центрального методического совета университета и Ученого совета медико-биологического факультета.

Таблица 3

**Сравнительная характеристика учебного плана ВолгГМУ
на соответствие ФГОС ВО 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» на 31
марта 2017 года (з.е.)**

Циклы дисциплин	Федеральный государственный образовательный стандарт (2015 г.)	Учебный план ВолгГМУ
	трудоемкость	трудоемкость
Б.1.1 Базовая часть	12-30	19
Б.1.2. Вариативная часть	30-48	41
Б.2.1. Практики (в т.ч. НИР)	51-54	51
Б.2.2. Вариативная часть	51-54	51
Б.3 Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Общая трудоемкость основной образовательной программы	120	120

На кафедрах, преподающих учебные дисциплины данного направления, имеются фонды контрольных заданий для промежуточного и

текущего контроля (экзаменационные билеты, материалы зачетных занятий, включая тестовые материалы), периодичность их обновления – ежегодная. Разработка фонда материалов (заданий) промежуточного и текущего контроля проводится сотрудниками кафедр – преподавателями, ведущими соответствующий учебный предмет. Уровни утверждения заданий для промежуточного и итогового контроля: обсуждение на кафедрах; рассмотрение и утверждение Учебно-методической комиссией медико-биологического факультета ВолГМУ.

Таблица 3

**Кадровый потенциал направления подготовки 12.04.04
«Биотехнические системы и технологии» на 31 марта 2018 года**

№ п/п	Кафедра	Основные сотрудники				Внешние совместители				Средний возраст
		Количество	Д.м.н	К.м.н	Без ученой степени	Количество	Д.м.н	К.м.н	Без ученой степени	
1.	Кафедра иностранных языков с курсом латинского языка	2	---	1	1	---	---	---	---	39
2.	Кафедра Биотехнических систем и технологий	5	1	3	1	4	1	2	1	35,4
3.	Кафедра истории и культурологии	2	1	1	0	0	0	0	0	44
4.	Кафедра философии, биоэтики и права	6	2	3	1	0	0	0	0	42
5.	Кафедра экономики и менеджмента	2	-	1	1	-	-	-	-	38,5
	Итого	14	4	10	0	3	1	2	0	39

Подготовка по направлению проводится высококвалифицированным профессорско-преподавательским коллективом из 17 преподавателей, в числе которых 100% сотрудников имеют ученые степени. Из них 5 преподавателей имеют ученую степень доктора наук, что составляет 29%; 12 – ученую степень кандидата наук, что составляет 71%. Средний возраст педагогического состава – 39 лет. Возрастной состав преподавателей направления представлен следующим образом: от 30 до 35 лет – 7,6%, от 35 до 40 лет – 30,8%, от 40 до 45 лет – 46,2%, от 50 до 55 лет – 15,4%.

**Учебно-методическая работа направления подготовки
12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»**

Сведения об учебно-методических материалах, разработанные для направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» по профилю ООП за отчетный период)

№ п/п	Год	Автор(ы)	Название работы	Вид (печ/рук)	Гриф	Тираж	Объем, п.л.	Издатель
1.	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Кафедра биотехнических систем и технологий							
3.	2018	Муха Ю.П.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Проектирование биотехнических систем медицинского назначения	печ				ВолГМУ
4.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Автоматизированный анализ изображения	печ				ВолГМУ
5.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Биомедицинские интеллектуальные системы	печ				ВолГМУ
6.	2018	Гущин А.В.	Рабочая	печ				ВолГ

			программа и иные компоненты УМКД – Оптико- электронные устройства в диагностике и лечении					МУ
7.	2018	Гущин А.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Основы томографичес ких исследований	печ				ВолГ МУ
8.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Взаимодейств ие физических полей с биологически ми объектами	печ				ВолГ МУ
9.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Электрофизио логические методы контроля состояния биологических объектов	печ				ВолГ МУ
10.	2018	Муха Ю.П.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД –	печ				ВолГ МУ

			Научно-исследовательская работа					
11.	2018	Муха Ю.П.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Биотехнические системы и технологии	печ				ВолГМУ
12.	2018	Гущин А.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии	печ				ВолГМУ
13.	2018	Киреева А.И.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Методы математической обработки медико-биологических данных	печ				ВолГМУ
14.	2018	Киреева А.И.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Математическое моделирование биологических процессов и систем	печ				ВолГМУ

15.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Технологии искусственног о интеллекта в мониторинге, диагностике и управлении	печ				ВолгГ МУ
16.	2018	Петров М.В.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Автоматизиро ванные системы проектировани я приборов и систем	печ				ВолгГ МУ
17.	2018	Муха Ю.П.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Технологии производства и проведения испытаний медицинской техники	печ				ВолгГ МУ
18.	2018	Муха Ю.П.	Рабочая программа и иные компоненты УМКД – Информацион но- измерительны е системы и комплексы	печ				ВолгГ МУ
Кафедра иностранных языков с курсом латинского языка								

1	2018	Рудова Ю.В.	Разработка УМК дисциплины «Иностранный язык» по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии (уровень магистратуры)	рук.	---	---	---	---
Кафедра истории и культурологии								
1	2018	Киценко О.С., Белова Л.И., Гуляева Е.Ш., Кибасова Г.П., Киценко Р.Н., Комиссарова Е.В., Медведева Л.М., Петрова И.А., Черёмушников И.К.	История медицины. Учебно-методическое пособие	печ		500	23,22	ВолГМУ
Кафедра философии								
1.	2018	Костенко О.В., Петров А.В.	УМКД «Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского	Печат	.			ВолГМУ

			назначения»					
--	--	--	-------------	--	--	--	--	--

Материально-техническая база для ведения образовательной деятельности на 31 марта 2018 года

Подготовка обучающихся по теоретическим и клиническим дисциплинам ведется на базе кафедр и учебно-лабораторных корпусов, а также на ряде клинических баз факультета:

- кафедра иностранных языков с курсом латинского языка;
- кафедра биотехнических систем и технологий;
- кафедра истории и культурологии;
- кафедра философии, биоэтики и права;
- кафедра экономики и менеджмента.

Обеспечение образовательного процесса оборудованием и учебными кабинетами по образовательной программе Биотехнические системы и технологии приведено в Приложении 4.1.

Таблица 5

Соответствие содержания подготовки обучающихся требованиям ФГОС по специальности 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

№	Наименование показателя	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	Математический и естественно научный цикл	Профессиональный цикл	Физическая культура	Учебная и производственная практики	Итоговая государственная аттестация
1	Профессиональная образовательная программа	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
2	Рабочий учебный план	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
3	Программы дисциплин (требования к подготовке специалиста)	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	-
4	Обеспеченность источниками и учебной информацией, предусмотренной рабочими	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	-

	программам и						
5	Учебно-лабораторное обеспечение	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
6	Базы проведения практики и содержание практики	-	-	-	-	Соответствует	-

Анализ внутренней системы оценки качества образования

На направлении 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» сформирована система контроля качества образовательного процесса, которая включает посеместровый анализ показателей успеваемости, среднего балла, процентного соотношения отличных и прочих оценок (как в целом по факультету, так и внутри дисциплин), процент отчисления.

Качество подготовки обучающихся ежегодно оценивается по результатам контроля исходного уровня знаний материала по предшествующим дисциплинам («выживаемость знаний»), промежуточного и текущего контроля. На выпускающей кафедре большое внимание уделяется совершенствованию методов обучения и контроля качества освоения компетенций студентов согласно перечню, рекомендованному в ФГОС ВО и примерных программах дисциплин.

На втором и третьем курсах студенты, обучающиеся по направлению «Биотехнические системы и технологии», проходят учебную и производственную практики, предусмотренные учебным планом направления в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Время проведения практик соответствует календарному графику учебного процесса на факультете. Прохождение студентами практики обеспечивается методическим сопровождением: общим Положением о практике на медико-биологическом факультете ВолгГМУ, утверждённым Учебно-методической комиссией; отдельно составленными программами каждого вида практики; образцами оформления отчётных документов о результатах прохождения практики; договорами с учреждениями (базами практик).

В 2017 году студенты направления подготовки «Биотехнические системы и технологии» проходили учебную и производственную практики на следующих базах:

1. ГБУЗ «Больница скорой медицинской помощи № 15», ул. Андиганская 1
2. ВолгГМУ, пл. Павших Борцов, 1

Студентам выдаётся типовое задание на каждый вид практики, которое

		органов исполнительн ой власти							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2017				9					
2018				21					

8.4. Организация, проведение, участие в научных конференциях, симпозиумах: участие студентов в ежегодной конференции НОМУС ВолгГМУ.

Заключение (на 31 марта 2019 года)

На основании проведенного анализа, можно сделать следующее заключение:

1. Подготовка выпускников на медико-биологическом факультете ВолгГМУ по направлению 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» осуществляется в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, а также типовыми программами по дисциплинам, разработанным профильным Учебно-методическим объединением.

2. В учебном процессе используются современные технические, информационные и обучающие технологии (использование контролирующих и обучающих компьютерных программ, мультимедийной аппаратуры и учебных пособий, сети Интернет, интерактивных средств обучения), что свидетельствует об использовании прогрессивных образовательных методов.

3. Анализ успеваемости свидетельствует о качественной теоретической и практической подготовке по направлению «Биотехнические системы и технологии», а также высокой требовательности и объективности контроля освоенных знаний и практических навыков.

5. Усилен методический контроль за организацией и качеством прохождения студентами практик.

6. На основании анализа данных самообследования направление 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» можно считать соответствующим требованиям, предъявляемым к структурным подразделениям медицинских вузов.

Руководитель направления подготовки
12.04.04 «Биотехнические системы и
технологии»

С.А.Безбородов