

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Утверждаю:
проректор по образовательной
деятельности
ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России

 Д.В.Михальченко

«26» марта 2025 г.

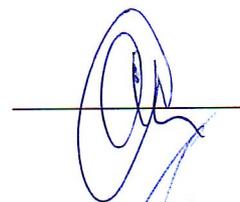
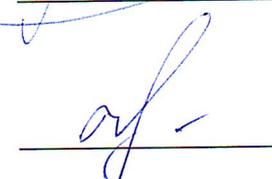
Принято:
ученым советом ФГБОУ ВО
ВолгГМУ Минздрава России
26 марта 2025 г.

ОТЧЕТ

о результатах самообследования образовательной программы
бакалавриата 12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
реализуемой в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
за 2024 год

Волгоград – 2025 г.

Комиссия по обследованию

Руководитель образовательной программы «Биотехнические системы и технологии»		С.А. Безбородов
Помощник ректора		М.Я.Ледяев
Председатель рабочей группы по качеству при УМК медико-биологического факультета		Е.В. Бондаренко
Начальник учебного управления ВолгГМУ		Л.А.Блинцова
Начальник управлений образовательных программ ВолгГМУ		М.В.Букатин
Представитель работодателя	 	А.Н. Салихов
Представитель профессионального сообщества	 	Д.А. Ерохин
Студент, представитель совета факультета		М.В.Глухова
Председатель объединенного профкома сотрудников и студентов ВолгГМУ		И.В.Чернышева

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
УРОВЕНЬ, СОДЕРЖАНИЕ И КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)	5
Оценка образовательной деятельности	5
Динамика цифр приема и конкурса по годам	5
Структура подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	5
Контингент обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	6
Кадровое обеспечение направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	6
Учебно-методическая работа кафедр, ведущих подготовку по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	7
Материально-техническая база для ведения образовательной деятельности по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	7
Анализ внутренней системы оценки качества образования по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	7
Результаты промежуточной аттестации по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	8
Научно-исследовательская работа (НИР) по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	9
Научно-исследовательская работа студентов, обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	9
Мониторинг качества образовательной деятельности по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	10
Результаты мониторинга удовлетворённости обучающихся качеством образовательной деятельности по дисциплинам (модулям)/практикам	10
Результаты мониторинга удовлетворённости обучающихся качеством условий осуществления образовательной деятельности	11
Результаты мониторинга удовлетворённости научно-педагогических работников качеством образовательной деятельности	11
Результаты мониторинга удовлетворённости качеством подготовки к профессиональной деятельности выпускников ВолгГМУ со стороны работодателей ...	11
Рекомендации работодателей по улучшению подготовки специалистов по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	12
Результаты диагностической работы направленные на выявление уровня сформированности компетенций, на этапе их формирования, предусмотренных ОПОП по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии	12
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	12

ВВЕДЕНИЕ

Самообследование образовательной программы направления подготовки «Биотехнические системы и технологии», реализуемой в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – ВолгГМУ) проводилось в соответствии с приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 462 «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией», с приказом Минобрнауки России от 10.12.2013 № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию», с приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 860 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования».

На основании «Положения о самообследовании ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России», утвержденного приказом ректора от 17.04.2024 №663-КО, а так же приказа ректора от 25.12.2024 № 2304–КО «О проведении самообследования ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России», создана комиссия по проведению самообследования (председатель комиссии – проректор по образовательной деятельности Д.В.Михальченко), утвержден план проведения самообследования ВолгГМУ за 2024 год.

В настоящем отчете приводятся результаты самообследования образовательной программы направления подготовки «Биотехнические системы и технологии», реализуемой в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России за 2024 календарный год.

УРОВЕНЬ, СОДЕРЖАНИЕ И КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)

Оценка образовательной деятельности

Благодаря открытию в 2000 году медико-биологического факультета, в ВолгГМУ удалось значительно повысить уровень преподавания таких фундаментальных дисциплин как молекулярная биология, иммунология, генетика, клеточная биология, биоинформатика. В составе факультета были открыты новые кафедры: физики, математики и информатики иммунологии и аллергологии, молекулярной биологии и генетики, клинической лабораторной диагностики, фундаментальной биологии и медицины, клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта. Создание новых специализированных кафедр позволило внедрить в учебную и в научно-исследовательскую работу ВолгГМУ современные инновационные технологии. Образовательная деятельность в сфере высшего профессионального образования ведется по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата); подготовка ведется в течение 4 лет, форма обучения очная, наименование Профессионального стандарта – 26.014 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий; 40.053 Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса.

Динамика цифр приема и конкурса по годам

Показатель	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Прием общий, бюджет/целевое/внебюджет	25	40	25
Конкурс (чел/место) ОК/ЦО/КД*	2,5	3,0	4,5

*ОК – общий конкурс, ЦО – целевое обучение, КД – компенсационный договор

Таким образом, за отчетный период общий конкурс увеличился с 2,5 в 2022-2023 учебном году до 4,5 в 2024-2025 учебном году, что может быть связано с увеличением интереса абитуриентов к инженерным специальностям в медицине.

Структура подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

На момент самообследования контингент студентов, обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, составляет 104 человека.

Контингент обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Курс	Общее число	По госбюджету общий конкурс / целевой договор	В академическом отпуске	По компенсацио нным договорам
1	25	25/0	1	0
2	34	34/0	2	0
3	24	24/0	1	0
4	8	8/0	0	0
Всего	90	90/0	4	0

Доля обучающихся, успешно завершивших обучение в 2024 году по образовательной программе высшего образования, от общей численности обучающихся, поступивших на обучение по образовательной программе «Биотехнические системы и технологии» в 2020 году – составляет 100 %.

Кадровое обеспечение направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и

лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Подробная информация о персональном составе научно-педагогических работников образовательной программы размещена на официальном сайте ВолгГМУ: https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/otdel_monitoringa_effektivnosti_obrazovatelnoj_deyatelnosti/faylovyy-menedzher/29601/

Учебно-методическая работа кафедр, ведущих подготовку по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Сотрудниками кафедр, ведущих подготовку по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии в 2024 году издано 5 учебных пособий и 1 учебно-методическое пособие, часть из которых имеет федеральный уровень внедрения. Детальная информация об учебных пособиях и прочих материалах для студентов, изданных типографским способом, доступна по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/library/faylovyy-menedzher/32899/>

Материально-техническая база для ведения образовательной деятельности по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, предусмотренных образовательными программами высшего образования (ОПОП ВО) и учебными планами. В реализации ОП ВО принимают участие 12 кафедр вуза.

Более подробную информацию о материально-техническом обеспечении можно получить по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/upravlenie-obrazovatelnih-programm/faylovyy-menedzher/24153/>

Материально-техническое обеспечение подразделений, участвующих в образовательном процессе по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, в полном объеме соответствует ФГОС ВО, утвержденному Приказом Минобрнауки РФ от 12.09.2017 № 950.

Анализ внутренней системы оценки качества образования по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

В ВолгГМУ сформирована система контроля качества образовательного процесса по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, которая включает в себя анализ конкурса абитуриентов при поступлении в вуз, анализ показателей успеваемости, среднего балла, процентного соотношения отличных и прочих оценок (как в целом по направлению подготовки, так и по отдельным

дисциплинам), процента отчисления и повторных лет обучения.

**Результаты промежуточной аттестации по направлению подготовки 12.03.04
Биотехнические системы и технологии**

Курс	Семестр	Учебный год	Дисциплина	Оценка (%)			Средний балл
				отл.	хор.	удовл.	
<i>обучающиеся 2024 года поступления</i>							
1	1	24/25	Алгебра и геометрия	9,0	45,5	45,5	3,6
1	1	24/25	Механика и термодинамика	31,8	40,9	27,3	4,0
<i>обучающиеся 2023 года поступления</i>							
1	2	23/24	Фундаментальные основы биологии	12,5	50,0	37,5	3,8
1	2	23/24	Электричество и магнетизм	20,8	58,4	20,8	4,0
2	3	24/25	Математический анализ	5,0	10,0	85,0	3,2
2	3	24/25	Оптика и атомная физика	15,0	30,0	55,0	3,6
2	3	24/25	Электротехника и электроника	15,0	75,0	10,0	4,1
2	3	24/25	Инженерная и компьютерная графика	5,0	70,0	25,0	3,8
2	3	24/25	Информационные технологии	10,0	20,0	70,0	3,4
<i>обучающиеся 2022 года поступления</i>							
2	4	23/24	Иностранный язык	17,4	30,4	52,2	3,4
2	4	23/24	Метрология	47,8	52,2	0	4,5
2	4	23/24	Основы биологии	17,4	52,2	30,4	3,9
2	4	23/24	Теория вероятностей	17,4	30,4	52,2	3,7
2	4	23/24	Элементная база электроники	30,4	34,8	34,8	4,0
2	4	23/24	Учебная практика	82,6	17,4	0	4,8
3	5	24/25	Биомеханика	62,0	38,0	0	4,6
3	5	24/25	Биофизические основы живых систем	42,8	28,6	28,6	4,1
3	5	24/25	Системный анализ	47,6	33,3	19,1	4,3
3	5	24/25	Управление в биотехнических системах	52,4	38,1	9,5	4,4
<i>обучающиеся 2021 года поступления</i>							
3	6	23/24	Биофизика	33,3	41,7	25,0	4,1
3	6	23/24	Микропроцессорные системы	8,3	41,7	50,0	3,6
3	6	23/24	Технические методы диагностических исследований	25,0	58,3	16,7	4,1

3	6	23/24	Физиология человека с основами патологии	25,0	50,0	25,0	4,0
3	6	23/24	Производственная практика	50,0	41,7	8,3	4,4
4	7	24/25	Автоматизация обработки биомедицинской информации	66,7	25,0	8,3	4,6
4	7	24/25	Компьютерные технологии в медико-биологической практике	75,0	25,0	0	4,8
4	7	24/25	Оборудование лечебно-профилактических учреждений	75,0	16,7	8,3	4,7
4	7	24/25	Средства съема диагностической информации и подведения лечебных воздействий	83,3	16,7	0	4,8
4	7	24/25	Биотехнические системы медицинского назначения	41,7	41,7	16,6	4,3

Научно-исследовательская работа (НИР) по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Все кафедры, участвующие в образовательном процессе по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, имеют утвержденные темы НИР. Публикационная активность профессорско-преподавательского состава, ведущего подготовку по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии: опубликовано статей всего – 53, в том числе в научных журналах РИНЦ – 34, в ВАК-рецензируемых журналах – 20, в научных журналах Scopus, Web of Sci. – 6. Получено грантов всего – 1, в том числе зарубежных – 0.

Научно-исследовательская работа студентов, обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Год	Организация НИР студентов				Результативность НИР студентов				
	Количество открытых конкурсов на лучшую научную	Количество открытых конкурсов на лучшую научную	Количество конкурсов на лучшую НИР студентов, организованных	Численность студентов очной формы обучения, участвовавших в	Количество научных публикаций (всего)	Количество научных публикаций без соавторства в-сотрудников вуза	Количество грантов, выигранных студентами	Объем средств, направленных вузом на финансирование НИР (тыс.)	Объем внешних средств, направленных на финансирование НИР (тыс.)

	ю работу студент ов, провод имых по приказу Минобр науки России	работу студент ов, проводи мых по приказу других федерал ьных органов исполни тельной власти	зованн ых вузом	НИР (всего)				руб.)	руб.)
2024	2		5	13	9	2	0	0	0

Мониторинг качества образовательной деятельности по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

В рамках внутренней системы оценки качества образования ВолгГМУ в соответствии с Регламентом мониторинга удовлетворённости участников отношений в сфере образования качеством и условиями образовательной деятельности ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России предусмотрен учёт мнения всех участников отношений в сфере образования (обучающихся, научно-педагогических работников и представителей работодателей выпускников ВолгГМУ), который проводится посредством анонимного анкетирования ежегодно. В результате проводимых мониторингов определяется удовлетворённость участников отношений в сфере образования качеством образовательной деятельности по различным критериям, что является основанием для проведения мероприятий по улучшению образовательной деятельности вуза.

Оценка удовлетворённости обучающихся проводится как в отношении качества организации образовательной деятельности по всем дисциплинам (модулям)/практикам (при этом оцениваются занятия лекционного и семинарского типа, практическая подготовка, организация самостоятельной работы и индивидуальных консультаций, а также промежуточной аттестации), так и в отношении качества условий осуществления образовательной деятельности по общим критериям, утверждённым приказом Минобрнауки России от 15.04.2019 №30н. Анкетирование российских и иностранных обучающихся по удовлетворённости дисциплинами (модулями)/практиками осуществляется на электронном информационно-образовательном портале (ЭИОП) ВолгГМУ в разделе «Мониторинг удовлетворённости участников отношений в сфере образования качеством и условиями образовательной деятельности»:

<https://elearning.volgmed.ru/course/index.php?categoryid=588>

по удовлетворённости качеством условий осуществления образовательной деятельности – посредством сервиса «<https://forms.yandex.ru/>», ссылка на анкету также размещается в данном разделе ЭИОП ВолгГМУ.

Результаты мониторинга удовлетворённости обучающихся качеством образовательной деятельности по дисциплинам (модулям)/практикам
Обучающиеся оценивали качество организации образовательной деятельности

всех дисциплин (модулей)/практик в соответствии с учебным планом.

Анализ удовлетворённости обучающихся качеством организации образовательной деятельности по дисциплинам (модулям) осуществлялся по 15 критериям, по практикам – по 11, в результате анализа определен перечень дисциплин, в отношении которых разработан план мероприятий, направленных на улучшение (реализуется на кафедральном уровне) и план коррекционных мероприятий (реализуется на факультетском уровне, при участии группы по качеству при УМК медико-биологического факультета).

Развернутый отчет о результатах мониторинга удовлетворённости обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриат) качеством организации образовательной деятельности по дисциплинам (модулям)/практикам доступен по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/zYmiKkSKYecMaQ>

Результаты мониторинга удовлетворённости обучающихся качеством условий осуществления образовательной деятельности

Развернутый отчет по итогам мониторинга удовлетворённости обучающихся ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата) качеством условий осуществления образовательной деятельности в 2023-2024 уч.г. доступен по ссылке: <https://disk.yandex.ru/i/5HaU-J3Rn7S5vA>

Комфортностью условий в целом, в которых осуществляется образовательная деятельность, удовлетворены 81% обучающихся.

Доброжелательностью, вежливостью работников вуза удовлетворены 88% обучающихся.

Условиями ведения образовательной деятельности удовлетворены 80% обучающихся.

Результаты мониторинга удовлетворённости научно-педагогических работников качеством образовательной деятельности

Развернутый отчёт о результатах оценки удовлетворённости научно-педагогических работников качеством образовательной деятельности доступен по ссылке: <https://disk.yandex.ru/i/CM8ySXSdSzrO4w>

Материально-техническим обеспечением дисциплин (модулей)/практик ОПОП удовлетворены 83% НПП, учебно-методическим обеспечением – 87%, информационным – 86%.

Удовлетворены условиями организации образовательного процесса в ВолгГМУ в целом 78% НПП.

Результаты мониторинга удовлетворённости качеством подготовки к профессиональной деятельности выпускников ВолгГМУ со стороны работодателей

Оценка удовлетворённости качеством подготовки к профессиональной деятельности выпускников со стороны работодателей производится по критериям: уровень теоретической подготовки выпускника; уровень практической подготовки выпускника; способность выпускника к самостоятельному решению

профессиональных задач; способность выпускника эффективно решать профессиональные задачи в нестандартных/критических ситуациях; уровень качества профессиональной подготовленности выпускника ВолгГМУ в целом. Анкетирование работодателей осуществляется на сервисе «<https://forms.yandex.ru/>», ссылка на анкету также размещается на ЭИОП ВолгГМУ в подразделе для работодателей раздела «Мониторинг удовлетворённости участников отношений в сфере образования качеством и условиями образовательной деятельности»: <https://elearning.volgmed.ru/course/index.php?categoryid=1607>

Развернутый отчёт о результатах мониторинга удовлетворённости качеством подготовки к профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата) со стороны работодателей в 2024-2025 уч.г. доступен по ссылке: https://disk.yandex.ru/i/ThABRkf1u_7NWQ

Анализ отзывов о качестве подготовки к профессиональной деятельности выпускников ВолгГМУ выявил, что балльная оценка их профессионализма находится в диапазоне 7,0-9,0 баллов (по десятибалльной шкале), средний балл – 7,9.

Рекомендации работодателей по улучшению подготовки специалистов по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Рекомендаций и пожеланий работодателей по улучшению подготовки обучающихся высказано не было.

Результаты всех мониторингов, а также планы мероприятий, направленных на улучшение образовательной деятельности, сформированные по их результатам, рассматриваются в плановом порядке на коллегиальных совещательных органах медико-биологического факультета.

Результаты диагностической работы направленные на выявление уровня сформированности компетенций, на этапе их формирования, предусмотренных ОПОП по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

В рамках самообследования ОПОП направления подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата) проведена диагностическая работа по оценке уровня сформированности компетенций у студентов 2-4 курсов. Отчет о результатах диагностической работы доступен по ссылке:

<https://disk.yandex.ru/d/s-JFEx021qXXHw>

Проверяемые компетенции обучающихся по ОПОП сформированы на достаточном уровне.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании результатов самообследования подготовки специалистов по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата) комиссия пришла к следующим выводам:

1. «Сильные стороны» - реализация направления подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата) в рамках медицинского вуза дает возможность формирования специалистов инженерного профиля с

уникальными для России компетенциями в сфере клинической инженерии

2. «Угрозы/риски» - недостаточная профориентационная работа с использованием сравнительного позиционирования данного направления подготовки с целью отстройки от конкурирующих за контингент обучающихся предложений на рынке образовательных услуг может снижать количество абитуриентов

3. «Области для улучшения и пути совершенствования» - интенсификация профориентационной работы с использованием сравнительного позиционирования данного направления подготовки с целью отстройки от конкурирующих за контингент обучающихся предложений на рынке образовательных услуг