

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП

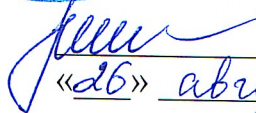


УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России

 Д.В.Михальченко
«26» августа 2026 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

программы бакалавриата

по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и
технологии,

направленность (профиль) Клиническая инженерия,
форма обучения очная

для обучающихся 2023, 2024, 2025, 2026 годов поступления

(актуализированная редакция)

Содержание

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)	3
2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА).....	8
3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)	12
4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КАЖДОЙ ПРАКТИКИ....	18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Представлена в учебном плане 2023,2024 годов поступления.

Наименование ОП: бакалавриат Биотехнические системы и технологии

Место практики в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.

Общая трудоемкость практики составляет 6 ЗЕ.

Сроки реализации практики: 4 семестр.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 4 семестр.

Представлена в учебном плане 2025, 2026 годов поступления.

Наименование ОП: бакалавриат Биотехнические системы и технологии

Место практики в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.

Общая трудоемкость практики составляет 7 ЗЕ.

Сроки реализации практики: 4 семестр.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 4 семестр.

Цель практики: развитие первичных навыков выполнения научно-исследовательской работы в области биологии и биомедицины.

Задачи практики:

- формирование научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них первичных представлений об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формирование способности к постановке цели и задач научно-исследовательской работы, а также её планированию;
- формирование умений и навыков ведения библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- формирование навыков по использованию современных технологий сбора экспериментальных биологических и биомедицинских данных;
- формирование первичных навыков обработки и анализа полученных данных, сопоставления результатов собственных исследований с имеющими литературными данными, обеспечение готовности к критическому подходу к результатам собственных исследований.

Содержание практики:

Модуль 1. Введение. Техника безопасности.

Модуль 2. Формирование практических умений в рамках профессиональных компетенций инженера по биомедицинскому оборудованию в ЛПУ.

Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки ИРО
Введение. Техника безопасности (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Производственно-техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий: практическая работа по детальному изучению технико-технологических решений биомедицинской техники в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Краткий обзор истории и перспектив развития биомедицинской инженерии (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Документирование технической деятельности в биомедицинской области: практическая работа по ведению технико-эксплуатационной документации биомедицинской техники в соответствии с

	индивидуальным заданием руководителя практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Основные виды медицинского оборудования, встречающегося в практике ЛПУ (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Заполнение дневника и других документов практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации медицинской техники (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Оценка общей ситуации относительно состояния медицинского оборудования в ЛПУ (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Сбор информации о вышедшем из строя медицинском оборудовании (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Выявление причин, повлекших выход из строя медицинского оборудования (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Устранение причин повлекших выход из строя медицинского оборудования (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Правила ведения технической документации (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Работа с персоналом (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Организация правильной эксплуатации сложного медицинского оборудования (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса. Работа со средним медицинским персоналом (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Документирование технической деятельности в биомедицинской области. Делопроизводство. Ведение журналов (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Учебно-практическая конференция по итогам учебной практики (УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1; ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по практике
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду, а также методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	з-1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека в условиях медицинской практики
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	у-1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в условиях медицинской практики
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) владения навыками по обеспечению безопасности в условиях медицинской практики
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1.1. Знает основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	з-1. Знает основы экономики сферы ремонта и обслуживания медицинских изделий
	УК-9.2.1. Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач, применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, а также использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски	у-1. Умеет применять знания экономики сферы ремонта и обслуживания медицинских изделий
	УК-9.3.1. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	з-1. Знает основы обеспечения безопасности в практике работы медицинских учреждений
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1.1. Знает сущность и признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах жизни, основные регулирующие их правовые нормы	з-1. Знает основы обеспечения безопасности в практике работы медицинских учреждений
	УК-10.2.1. Умеет идентифицировать и оценивать проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, анализировать и правильно применять правовые	у-1. Умеет применять приемы обеспечения безопасности в практике работы медицинских учреждений

	нормы о противодействии им	
	УК-10.3.1. Владеет навыком формирования парадигмы нетерпимости к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности, в том числе навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми актами	н-1 Имеет навык (опыт деятельности) реализации мероприятий по обеспечению безопасности в практике работы медицинских учреждений
ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.1.1. Знает нормативные требования к проектной и конструкторской документации	з-1 Знает основы разработки проектно-технической документации
	ОПК-5.2.1 Умеет разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями в том числе с использованием цифровых средств	у-1. Умеет разрабатывать проектную документацию в условиях медицинской практики
	ОПК-5.3.1 Владеет практическими навыками разработки текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) владения практическими навыками разработки текстовой проектной документации в условиях медицинской практики
ПК-1. Способность к формализации комплекса технических требований к медицинским изделиям на основании современных методов проектирования, расчета и моделирования характеристик медицинских изделий и технологий	ПК-1.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов поиска и анализа информации в рамках методологически корректной формализации технических требований к медицинским изделиям	у-1. Умеет применять современные инструменты поиска и анализа информации в условиях медицинской практики
	ПК-1.3.1 Владеет практическими навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих формализовать технические требования к медицинским изделиям в практических условиях с заданной степенью конкретизации	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) формализации проектных требований в условиях медицинской практики
ПК-2. Способность к разработке, внедрению и контролю технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий	ПК-2.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов и способов разработки, внедрения и контроля технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий	у-1. Умеет применять комплекс современных инструментов и способов внедрения и контроля технологических процессов в условиях медицинской практики
	ПК-2.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять разработку, внедрение	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять

	и контроль технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий на практике	внедрение и контроль технологических процессов в условиях медицинской практики
ПК-3. Способность к полному контролю всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	ПК-3.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов и методов контроля всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	у-1. Умеет применять комплекс современных инструментов и методов контроля всех этапов жизненного цикла медицинских изделий в условиях медицинской практики
	ПК-3.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения на практике	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий в условиях медицинской практики

Формы отчетности по практике:

дневник практики

Дневник практики должен включать в себя протоколы различных видов работы (литературной/ методической/ экспериментальной), выполненной обучающимся в ходе практики. Протоколы оформляются на каждый день работы на практике. Каждый протокол должен содержать сведения о дате, теме (-ах) занятия (-й), выполненной работе по данной теме (-ам).

Дневник должен быть подписан на титульном листе руководителем практики от ВолгГМУ.

Дневник предоставляется в электронной форме в формате pdf.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Представлена в учебном плане 2023,2024,2025,2026 годов поступления.

Наименование ОП: Бакалавриат «Биотехнические системы и технологии».

Место практики в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.

Общая трудоемкость практики составляет 7 ЗЕ.

Сроки реализации практики: 8 семестр.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 8 семестр.

Цель практики: развитие первичных навыков выполнения научно-исследовательской работы в области зоолого-ботанических исследований.

Задачи практики:

- формирование научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них первичных представлений об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формирование способности к постановке цели и задач научно-исследовательской работы, а также её планированию;
- формирование умений и навыков ведения библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- формирование навыков по использованию современных технологий сбора экспериментальных биологических и биомедицинских данных;
- формирование первичных навыков обработки и анализа полученных данных, сопоставления результатов собственных исследований с имеющими литературными данными, обеспечение готовности к критическому подходу к результатам собственных исследований.

Содержание практики:

Модуль 1. Введение.

Основы техники безопасности. Представление и обработка экспериментальных данных.

Модуль 2. Формирование практических умений в области биомедицинских исследований.

Выполнение задач НИР в рамках индивидуального задания.

Тематические блоки ЗСТ (контакт)	Тематические блоки ИРО
Введение. Техника безопасности (ОПК-1.2.1./у-1.)	Выполнение задач НИР в рамках индивидуального задания (ОПК-4.2.1./у-1., ПК-1.2.1./у-1., ОПК-4.3.1./н-1., ПК-1.3.1./н-1.; ОПК-5.2.1./у-1., ПК-2.3.1./н-1.; ОПК-5.3.1./н-1., ПК-3.3.1./н-1.; ОПК-1.2.1./у-1., ПК-1.2.1./у-1.; ОПК-1.3.1./н-1., ПК-1.3.1./н-1.)
Представление и обработка экспериментальных данных (ОПК-1.3.1./н-1., ПК-1.2.1./у-1.)	
Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 1). Методы описательной статистики (ОПК-2.2.1./у-1., ПК-1.3.1./н-1.)	
Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 2). Регрессионный анализ (ОПК-2.3.1./н-1., ПК-2.3.1./н-1.)	
Управляемый биофизический и нейрофизиологический эксперимент (ОПК-3.2.1./у-1., ПК-3.3.1./н-1.)	
Учебно-практическая конференция по итогам	

производственной практики (ОПК-3.3.1./н-1., ПК-1.2.1./у-1.)	
---	--

Перечень планируемых результатов обучения по практике,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и
индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК-1.2.1 Умеет применять знания естественных и общетеchnических наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики	у-1. Умеет применять знания естественных и общетеchnических наук в практике научно-исследовательской работы
	ОПК-1.3.1 Владеет навыками разработки, проектирования, конструирования, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем и медицинских изделий на основании общетеchnических и естественнонаучных знаний	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) разработки, проектирования и конструирования биотехнических систем и медицинских изделий в практике научно
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК-2.2.1 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	у-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач в практике научно-исследовательской работы
	ОПК-2.3.1 Владеет навыком ведения профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) ведения профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений в практике научно-исследовательской работы
ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК-3.2.1 Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов, в том числе с использованием цифровых средств	у-1. Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные в практике научно-исследовательской работы
	ОПК-3.3.1 Владеет комплексом навыков проведения экспериментальных исследований, измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) проведения экспериментальных исследований, измерений, обработки и представления полученных данных в практике научно-исследовательской работы
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4.2.1 Умеет использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	у-1. Умеет использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач в практике научно-исследовательской работы
	ОПК-4.3.1 Владеет навыком применения комплекса современных информационных	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) применения комплекса современных

	технологий при разработке и обслуживании биотехнических систем и медицинских изделий с обеспечением выполнения при этом требований информационной безопасности	информационных технологий при разработке и обслуживании биотехнических систем и медицинских изделий в практике научно-исследовательской работы
ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.2.1 Умеет разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями в том числе с использованием цифровых средств	у-1. Умеет разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями в практике научно-исследовательской работы
	ОПК-5.3.1 Владеет практическими навыками разработки текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) разработки текстовой, проектной и конструкторской документации в практике научно-исследовательской работы
ПК-1. Способность к формализации комплекса технических требований к медицинским изделиям на основании современных методов проектирования, расчета и моделирования характеристик медицинских изделий и технологий	ПК-1.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов поиска и анализа информации в рамках методологически корректной формализации технических требований к медицинским изделиям	у-1. Умеет применять комплекс современных инструментов поиска и анализа информации в практике научно-исследовательской работы
	ПК-1.3.1 Владеет практическими навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих формализовать технические требования к медицинским изделиям в практических условиях с заданной степенью конкретизации	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих формализовать технические требования к медицинским изделиям в практике научно-исследовательской работы
ПК-2. Способность к разработке, внедрению и контролю технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий	ПК-2.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять разработку, внедрение и контроль технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий на практике	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять разработку, внедрение и контроль технологических процессов в практике научно-исследовательской работы
ПК-3. Способность к полному контролю всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	ПК-3.2.1. Умеет применять комплекс современных инструментов и методов контроля всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	

	ПК-3.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения на практике	н-1. Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в практике научно-исследовательской работы
--	---	--

Форма отчетности по практике: отчетная работа

Отчётная работа представляет собой отчет о результатах самостоятельной практической научно-исследовательской работы обучающегося и свидетельствует об успешном усвоении обучающимся всех необходимых навыков в ходе практики.

Отчётная работа должна быть подписана на титульном листе руководителем практики от ВолгГМУ с указанием полученной за неё оценки.

Отчётная работа предоставляется в электронной форме в формате .doc, .docx, .odt, .pdf

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)

Представлена в учебном плане 2023, 2024, 2025, 2026 годов поступления.
Наименование ОП: Бакалавриат «Биотехнические системы и технологии».
Место практики в структуре ОП: Блок 2, обязательная часть.
Общая трудоемкость практики составляет 7 ЗЕ.
Сроки реализации практики: 6 семестр.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 6 семестр.

Цель - закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных практик, на основе изучения деятельности конкретной организации; приобретении практического опыта.

Задачи практики:

- повышение практической ценности, закрепление и апробирование студентами теоретических знаний по базовым практикам в практической деятельности российских организаций;
- подбор материалов, необходимых для выполнения ВКР;
- ознакомление с организацией современного бизнеса, производства, менеджмента, выявление их проблем и путей решения в условиях риска и неопределенности;
- ознакомление с процессом управления функциональными подразделениями предприятия (организации): экономическими, маркетинговыми, закупочными, инженерными, производственными, логистическими, вспомогательными, обслуживающими и др.;
- приобретение навыков и умений практической работы по избранной специальности в подготовке и принятии управленческих решений, организации хозяйственной деятельности, разработке и реализации стратегии развития предприятия и т. д.;
- выработка навыков лаконичного, грамотного и исчерпывающего изложения результатов прохождения практики.

Содержание практики:

Модуль 1. Введение. Техника безопасности.

Модуль 2. Формирование практических умений в рамках профессиональных компетенций инженера по биомедицинскому оборудованию.

Тематические блоки ЗСТ	Тематические блоки ИРО
Введение. Техника безопасности (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Производственно-техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий: практическая работа по детальному изучению технико-технологических решений биомедицинской техники в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий. Выявление причин, повлекших выход из строя медицинского оборудования (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-	Документирование технической деятельности в биомедицинской области: практическая работа по ведению

2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	технико-эксплуатационной документации биомедицинской техники в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий. Устранение причин повлекших выход из строя медицинского оборудования (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	Заполнение дневника и других документов практики (ОПК-1.2.1 у-1; ОПК-1.3.1/н-1; ОПК-2.2.1 у-1; ОПК-2.3.1/н-1; ОПК-3.2.1 у-1; ОПК-3.3.1/н-1; ОПК-4.2.1 у-1; ОПК-4.3.1/н-1; ОПК-5.2.1 у-1; ОПК-5.3.1; ПК-1.2.1 у-1; ПК-1.3.1/н-1; ПК-2.2.1 у-1; ПК-2.3.1/н-1; ПК-3.2.1 у-1; ПК-3.3.1/н-1)
Техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий. Правильное ведение технической документации (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий. Работа с персоналом (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Техническое обеспечение биомедицинских измерений и воздействий. Организация правильной эксплуатации сложного медицинского оборудования (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	
Учебно-практическая конференция по итогам производственной практики (УК-2.1.1/з-1; УК-2.2.1/у-1; УК-2.3.1/н-1; УК-3.1.1/з-1; УК-3.2.1/у-1; УК-3.3.1/н-1; УК-4.1.1/з-1; УК-4.2.1/у-1; УК-4.3.1/н-1; УК-6.3.1/н-1; УК-8.1.1/з-1; УК-8.2.1/у-1; УК-8.3.1/н-1)	

Перечень планируемых результатов обучения по практике,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и
индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по практике
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	з-1. Знает правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения в условиях медицинской практики
	УК-2.2.1 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, а также разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	у-1. Умеет разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ в условиях медицинской практики

	УК-2.3.1 Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, потребности проекта в ресурсах	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) владения комплексом методов оценки проектов в условиях медицинской практики
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	з-1. Знает способы социального взаимодействия в условиях медицинской практики
	УК-3.2.1 Умеет действовать в духе сотрудничества, проявлять уважение к мнению и культуре других, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации	у-1. Умеет принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации в условиях медицинской практики
	УК-3.3.1 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия методами оценки своих действий, планирования и управления временем	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) планирования и управления временем в условиях медицинской практики
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1.1 Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой;	з-1. Знает принципы поиска информации при работе с информационной инфраструктурой в условиях медицинской практики
	УК-4.2.1 Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты по профессиональным вопросам	у-1. Умеет создавать тексты по профессиональным вопросам
	УК-4.3.1 Владеет достаточным навыком эффективного участия в диалоге/беседе профессионального характера, в том числе на иностранном языке;	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) участия в диалоге/беседе профессионального характера в условиях медицинской практики
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду, а	з-1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека в условиях медицинской практики

условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	также методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	
	УК-8.2.1 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	у-1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в условиях медицинской практики
	УК-8.3.1 Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания».	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) по обеспечению безопасности в условиях медицинской практики
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК-1.2.1 Умеет применять знания естественных и общетехнических наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики	у-1. Умеет применять знания естественных и общетехнических наук в условиях медицинской практики
	ОПК-1.3.1 Владеет навыками разработки, проектирования, конструирования, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем и медицинских изделий на основании общетехнических и естественнонаучных знаний	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) разработки, проектирования, конструирования в условиях медицинской практики
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК-2.2.1 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	у-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач в условиях медицинской практики
	ОПК-2.3.1 Владеет навыком ведения профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) проведения, измерений, обработки и представления полученных данных в условиях медицинской практики
ОПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК-3.2.1 Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов в том числе с использованием цифровых средств	у-1. Умеет обрабатывать и представлять полученные данные в условиях медицинской практики
	ОПК-3.3.1 Владеет комплексом	н-1. Имеет навык (опыт

	навыков проведения экспериментальных исследований, измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики биотехнических систем и технологий	деятельности) проведения, измерений, обработки и представления полученных данных в условиях медицинской практики
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4.2.1 Умеет использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	у-1. Умеет использовать современные информационные технологии и программное обеспечение в условиях медицинской практики
	ОПК-4.3.1 Владеет навыком применения комплекса современных информационных технологий при разработке и обслуживании биотехнических систем и медицинских изделий с обеспечением выполнения при этом требований информационной безопасности	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) применения современных информационных технологий с обеспечением выполнения при этом требований информационной безопасности в условиях медицинской практики
ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.2.1 Умеет разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями в том числе с использованием цифровых средств	у-1. Умеет разрабатывать проектную документацию в условиях медицинской практики
	ОПК-5.3.1 Владеет практическими навыками разработки текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) разработки текстовой проектной документации в условиях медицинской практики
ПК-1 Способность к формализации комплекса технических требований к медицинским изделиям на основании современных методов проектирования, расчета и моделирования характеристик медицинских изделий и технологий	ПК-1.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов поиска и анализа информации в рамках методологически корректной формализации технических требований к медицинским изделиям	у-1. Умеет применять современные инструменты поиска и анализа информации в условиях медицинской практики
	ПК-1.3.1 Владеет практическими навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих формализовать технические требования к медицинским изделиям в практических условиях с заданной степенью конкретизации	

ПК-2 Способность к разработке, внедрению и контролю технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий	ПК-2.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов и способов разработки, внедрения и контроля технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий	у-1. Умеет применять комплекс современных инструментов и способов внедрения и контроля технологических процессов в условиях медицинской практики
	ПК-2.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять разработку, внедрение и контроль технологических процессов производства и испытаний медицинских изделий и технологий на практике	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять внедрение и контроль технологических процессов в условиях медицинской практики
ПК-3 Способность к полному контролю всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	ПК-3.2.1 Умеет применять комплекс современных инструментов и методов контроля всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	у-1. Умеет применять комплекс современных инструментов и методов контроля всех этапов жизненного цикла медицинских изделий в условиях медицинской практики
	ПК-3.3.1 Владеет навыками использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения на практике	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) использования комплекса средств и методов, позволяющих выполнять контроль всех этапов жизненного цикла медицинских изделий в условиях медицинской практики

Формы отчетности по практике: дневник практики

Дневник практики должен включать в себя протоколы различных видов работы (литературной/ методической/ экспериментальной), выполненной обучающимся в ходе практики. Протоколы оформляются на каждый день работы на практике. Каждый протокол должен содержать сведения о дате, теме (-ах) занятия (-й), выполненной работе по данной теме (-ам).

Дневник должен быть подписан на титульном листе руководителем практики от ВолгГМУ.

Дневник предоставляется в электронной форме в формате pdf.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КАЖДОЙ ПРАКТИКИ

1. Сведения об объёме практик, сроках их реализации, видах нагрузки обучающегося в их рамках представлены в учебном плане и доступны по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/file-manager/?section=13818>

2. Методические и иные материалы для обеспечения образовательного процесса размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступны по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/file-manager/?section=13827>

3. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания, размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: <https://www.volgmed.ru/education/struct/library/file-manager/knigoobespechennost-bst-2026-27>

4. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/file-manager/?section=13825>

5. Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов:

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 26.014 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 26.014 Специалист по проектированию, сопровождению производства и эксплуатации биотехнических систем	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-1 Способность к формализации комплекса технических требований к медицинским изделиям на основании современных методов проектирования, расчета и моделирования характеристик медицинских изделий и технологий	Проектирование биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В/02.6	Разработка, постановка на производство биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	В
ПК-2 Способность к разработке, внедрению и контролю технологических процессов производства	Подготовка и сопровождение производства биотехнических систем медицинского,	В/03.6		

и испытаний медицинских изделий и технологий.	экологического и биометрического назначения			
ПК-3 Способность к полному контролю всех этапов жизненного цикла медицинских изделий и технологий в учреждениях здравоохранения	Ввод в эксплуатацию биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	A/01.5	Обеспечение работоспособности биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	А
	Контроль технического состояния биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	A/02.5		
	Техническое обслуживание биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	A/03.5		
	Текущий ремонт биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	A/04.5		

6.Перечень программного обеспечения:

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Программная система для обнаружения заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 5.0» («Антиплагиат.ВУЗ 5.0»), включая «Модуль поиска текстовых заимствований “Объединенная коллекция 2020”»	Простая не исключительная лицензия на использование программ для ЭВМ по лицензионному договору от 19.03.2026 № 44/26/5/17
2.	Лицензия на использование программного обеспечения для ЭВМ «Интерактивный трехмерный атлас анатомии человека»	Простая (неисключительная) лицензия на использование ПО по лицензионному контракту от 05.03.2026 № 44/26/4/8
3.	Лицензия на право использовать комплект симуляционных систем для формирования навыков клинического мышления с модулями Амбулаторный прием, Педиатрия, Госпиталь, Сестринское дело	Контракт № 0329100015825000157 от 07.07.2025
4.	Kaspersky Endpoint Security 10 для	Предоставление неисключительных прав

	Windows (Россия)	пользования антивирусным программным обеспечением Контракт №0329100015826000129 от 05.06.2026 с 05.06.2026 по 05.06.2027
5.	Медицинская информационная система «Информационная система деятельности медицинского учреждения» (техподдержка)	Контракт от 16.12.2025 № 0329100015825000381
6.	Коммуникационный сервис «Автоматизированное рабочее место» Яндекс 360	Вх. от Минздрава России от 27.04.2026 № 18-6/И/2-7340
7.	RedOs 7.3	REDOS-EDU-SRV-CER-EXT-73-291124-010-001, REDOS-DSP-CER-0120-72-061020-001-001 Бессрочная
8.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
9.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
10.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО

7. Материально-техническое обеспечение включает в себя помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий в рамках практики, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России. Конкретный перечень материально-технического обеспечения каждой практики размещён в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России и доступен по ссылке: <https://www.volgmed.ru/university/file-manager/?section=13826>

8. Особенности организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе рабочей программы, адаптированной с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

8.2. В целях освоения учебной программы практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

8.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

8.4. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушениями слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушениями зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	- в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушениями речи и с соматическими заболеваниями	- в печатной форме (для обеих категорий обучающихся); - в форме электронного документа (для обеих категорий обучающихся); - в форме аудиофайла (для обучающихся с соматическими заболеваниями).

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.5. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза, письменная проверка

С нарушениями речи и с соматическими заболеваниями	тест (для обеих категорий обучающихся), собеседование (для обучающихся с соматическими заболеваниями)	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза (для обеих категорий обучающихся), письменная проверка (для обеих категорий обучающихся), устная проверка (для обучающихся с соматическими заболеваниями)
--	--	--

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ВолгГМУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями речи:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с соматическими заболеваниями:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по практике может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

8.6. Для освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются учебная литература в виде электронных учебных изданий в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

8.7. В освоении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.8. Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (помимо стандартного материально-технического обеспечения практики):

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушениями зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В Центре коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВолгГМУ имеются специальные технические средства обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Особенности реализации практик с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

При реализации практик или части какой-либо практики с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выбор элементов ДОТ и ЭО определяется в соответствии с нижеследующим.

1. Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для реализации учебного процесса

1) Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России:

- элемент «Лекция» и/или ресурс «Файл» (лекция, лекция-визуализация)
- элемент «Задание» и/или ресурс «Файл» (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы)
- элемент «Форум» (фиксация присутствия обучающихся на занятии, индивидуальные консультации)

- иные элементы и/или ресурсы (при необходимости)

2) Использование сервисов видеоконференций:

- устная подача материала
- демонстрация практических навыков

2. Элементы ДОТ, применяемые для промежуточной аттестации

1) Использование возможностей электронного информационно-образовательного портала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России:

- элемент «Тест» (тестирование, решение ситуационных задач)
- элемент «Задание» (подготовка доклада, проверка протокола ведения занятия)

2) Использование сервисов видеоконференций:

- собеседование
- доклад
- проверка практических навыков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Михальченко Дмитрий
Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

26.08.26 12:10 (MSK)

Сертификат 5ED288215040579801F659227E1AA05B