

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.05.2026 16:05:33

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра медицинской физики и информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования

Высшее – *магистратура*

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Генетика

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очно-заочная

Год начала подготовки: *2026*

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 *Биология*, утвержденный приказом *Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934*;

2) Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14.03.2018 г. № 145н»;

3) Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 *Биология*, направленность (профиль) подготовки *Генетика*, утвержденный Ученым Советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры медицинской физики и информатики от «13» октября 2025 г., протокол № 2.

И.О. заведующего кафедрой  / Закирьянова Г.Т.

Рабочая программа практики одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «19» ноября 2025, протокол №3

Председатель УМС
Центра инновационных образовательных программ

 / Титова Т.Н

Разработчики:

Байрамгулов Ринат Ахатович, старший преподаватель, кафедры медицинской физики и информатики

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----|
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 2. Требования к результатам освоения практики | 5 |
| 2.1. Типы задач профессиональной деятельности..... | 5 |
| 2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике | 5 |
| 3. Содержание рабочей программы | 7 |
| 3.1. объем практики (модуля) и виды учебной работы..... | 7 |
| 3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности) | 7 |
| 3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля..... | 8 |
| 3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля)..... | 9 |
| 3.5. Самостоятельная работа обучающегося | 9 |
| 3.5.1. Виды ср (аудиторная работа) | 9 |
| 3.5.2. Виды ср (внеаудиторная работа)..... | 9 |
| 3.5.3. Примерная тематика контрольных вопросов | 10 |
| 4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля) | 11 |
| 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике..... | 11 |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций..... | 13 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение практики (модуля) | 14 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля) | 14 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения учебной практики (модуля) | 16 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модулю) | 16 |

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы

Практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Практика проводится на 1 курсе в 1 семестре.

Цели практики: выработать у обучающихся знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях в здравоохранении; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

Задачами практики являются:

- изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации,
- дать обучающимся сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении,
- дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе,
- ознакомить с основными требованиями информационной безопасности,
- уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по практике (модулю) |
|--|--|--|
| ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок | ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании | Знать, понятие информации, предмет и объект изучения медицинской информатики, основные понятия алгебры логики, машинный язык. Уметь, систематизировать и кодировать символьную и графическую информацию. Владеть, целостным научным мировоззрением и представлением о роли информатизации и формирования информационного общества, как закономерной стадии развития цивилизации. |
| ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику | ОПК-7.1. Использует знания о основных источниках и методах получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы | Знать, терминологический аппарат мультимедийного сопровождения выступления и характеристики современных информационно-коммуникационных систем. Уметь, пользоваться сетью Интернет при решении профессиональных задач. |

| | | |
|--|---|--|
| исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи | магистратуры | Владеть, методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и документов, основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности при автоматизированном документообороте. |
| ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности | ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности | Знать, технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. Уметь, эффективно применять средства информационно-коммуникационных систем. использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, для автоматизации. Владеть, в организации технических средств вычислительной техники и устройств. Проектировать информационные системы с использованием сетевых технологий. |

2. Требования к результатам освоения практики

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе практики:

1. Научно-исследовательская.

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике

Освоение практики направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| п/ № | Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание | Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание | Индекс трудовой функции и ее содержание | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|---------|---|---|---|---|--------------------|
| | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|-----------------------------|
| 1 | ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок | ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании | | Способен использовать и оптимизировать современные компьютерные технологии. Понимание современных научно-технических проблем в данной области знаний | Решение ситуационных задач. |
| 2 | ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи | ОПК-7.1. Использует знания о основных источниках и методах получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры | | Способен анализировать и оценивать проблематику исследований, принимать решения, владеет методами получения профессиональной информации. | Решение ситуационных задач. |
| 3 | ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в | ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области | | Знает и применяет параметрические возможности современных информационно-коммуникационных систем, принципы | Решение ситуационных задач. |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---|--|
| | профессионально й деятельности | профессиональн ой деятельности | | построения систем передачи, анализа и регистрации биометрических сигналов. | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---|--|

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем практики (модуля) и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры | |
|--|---------------------------------------|------------|------------|
| | | 1 | 2 |
| | | часов | часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 120 | 120 | |
| Лекции (Л) | | | |
| Практические занятия (ПЗ), | 120 | 120 | |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе: | 60 | 60 | |
| | 20 | 20 | |
| | 20 | 20 | |
| | 20 | 20 | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (3), зачет с оценкой 30 | (30) | (3) |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 180 | 180 |
| | ЗЕТ | 5 | 5 |

3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела практики | Содержание раздела (виды практической деятельности) |
|-------|-----------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, | Введение в информационные технологии. | Введение в информационные технологии. Аппаратное обеспечение ЭВМ (hardware). Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Системы счисления. |
| 2 | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, | Прикладные офисные программы. | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. Дополнительные |

| | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|--|
| | | | возможности текстового редактора MS Word. Создание презентаций в PowerPoint. |
| 3 | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, | Электронные таблицы. | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel. Дополнительные возможности электронных таблиц MS Excel. Функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СРЕДЗНАЧ. Программирование в среде VBA. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача – основные функции и принципы работы. Работа с QMS. |
| 4 | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, | Основы базы данных. Введение в СУБД. | Создание медицинской базы данных. Основные возможности MS Access. Экспорт/Импорт медицинских данных. Создание медицинской базы данных. Создание, форматирование медицинских отчетов в MS Access. Работа с формами создание/форматирование формы приемного отделения поликлиники. Системы управления базами данных. MS Access. Медицинские СУБД -MS Access основные понятия, создание таблиц, работа со схемой данных -MS Access формы, запросы отчеты - Работа с медицинской БД (Пульмонология). |
| 5 | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, | Итоговый раздел. | Защита реферата. Защита отчета по практике. Зачет. |

3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля

| №п/п | № семестра | Наименование раздела практики (модуля) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | | |
|---------------|------------|--|--|-----------|------------|
| | | | ПЗ | СР | всего |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 1 | Введение в информационные технологии. | 24 | 12 | 36 |
| 2 | 1 | Прикладные офисные программы. | 24 | 12 | 36 |
| 3 | 1 | Электронные таблицы. | 24 | 12 | 36 |
| 4 | 2 | Основы базы данных. Введение в СУБД. | 24 | 12 | 36 |
| 5 | 2 | Итоговый раздел. | 24 | 12 | 36 |
| ИТОГО: | | | 120 | 60 | 180 |

3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля).

| №п/п | Название тем практических занятий | Семестры |
|---------------|--|-----------|
| | | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Введение в информационные технологии. Аппаратное обеспечение ЭВМ (hardware). | 12 |
| 2 | Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти. | 12 |
| 3 | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. Дополнительные возможности текстового редактора MS Word. | 12 |
| 4 | Создание комплексных медицинских документов. Создание презентаций в PowerPoint. | 12 |
| 5 | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel. Дополнительные возможности электронных таблиц MS Excel. Функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СРЕДЗНАЧ. Программирование в среде VBA. | 12 |
| 6 | Создание комплексных медицинских документов. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача – основные функции и принципы работы. Работа с QMS. | 12 |
| ИТОГО: | | 72 |

| №п/п | Название тем практических занятий | Семестры |
|---------------|--|-----------|
| | | 2 |
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | Создание медицинской базы данных. Основные возможности MS Access. Экспорт/Импорт медицинских данных. Создание медицинской базы данных. | 12 |
| 8 | Создание медицинской базы данных. Создание, форматирование медицинских отчетов в MS Access. | 12 |
| 9 | Работа с формами создание/форматирование формы приемного отделения поликлиники. | 12 |
| 10 | Защита реферата. Защита отчета по практике. Зачет. | 12 |
| ИТОГО: | | 48 |

3.5. Самостоятельная работа обучающегося

3.5.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

3.5.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

| № п/п | № семестра | Тема СР | Виды СР | Всего часов |
|-------|------------|---------------------------------------|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1 | Введение в информационные технологии. | - работа с электронными ресурсами; - подготовка к участию в научно-практических | 12 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------|
| | | | конференциях; -подготовка и написание дневника практики | |
| 2 | 1 | Прикладные офисные программы. | - работа с электронными ресурсами; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; -подготовка и написание дневника практики | 12 |
| 3 | 1 | Электронные таблицы. | - работа с электронными ресурсами; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; -подготовка и написание дневника практики | 12 |
| 4 | 2 | Основы базы данных. Введение в СУБД. | - работа с электронными ресурсами; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; -подготовка и написание дневника практики | 12 |
| 5 | 2 | Итоговый раздел. | - работа с электронными ресурсами; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; -подготовка и написание дневника практики | 12 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 60 |

3.5.3. Примерная тематика контрольных вопросов Семестр № 1.

1. Организация сбора, обработки и анализа информации для оценки деятельности подразделений.

2. Обзор информационных систем, используемых в медицинских организациях. Анализ принципов их построения и применения, на примере одного из федеральных научных медицинских центров (ФГБУ).

3. Анализ использования информационных систем в медицинских организациях муниципального звена. Архитектура построения и принципы взаимодействия с органами управления здравоохранения (ОУЗ) субъекта РФ.

4. Обзор функциональности ЕГИСЗ. Модель взаимодействия информационной системы медицинской организации с региональным сегментом ЕГИСЗ на примере

многопрофильного стационара регионального уровня.

5. Внедрение информационной системы в медицинской организации муниципального уровня оказания медицинской помощи. Принципы формирования требований на основе анализа процессов оказания медицинской помощи и подходы к выбору модели информационной системы. Анализ соответствия модели программного обеспечения информационной системы сформированным требованиям. Пример выбора базового программного обеспечения для конкретной (типовой) медицинской организации.

Семестр № 2.

6. Архитектура информационных систем в медицинских организациях. Возможность использования рабочих мест различного типа в медицинских организациях муниципального звена.

7. Анализ требований медицинских организаций к специализированным информационным системам для лабораторий и их взаимодействию с системой ведения электронной медицинской карты учреждения стационарного типа. Пример внедрения и эксплуатации лабораторной информационной системы (ЛИС) в медицинской организации.

8. Анализ лабораторных информационных систем (ЛИС), применяемых в медицинских организациях. Методика расчета стоимости владения ЛИС в крупных медицинских центрах.

9. Региональные решения для лабораторных информационных систем (РЛИС). Разработка регламента эксплуатации РЛИС и отработка алгоритма их взаимодействия с информационными системами медицинских организаций.

10. Радиологические информационные системы (РИС). Обзор РИС эксплуатируемых в РФ. Классификация и анализ характеристик.

11. Системы обработки и хранения изображений (PACS). Анализ требований к таким системам и условий их применения. Разработка методики расчета потребности в уровне PACS и порядка его использования.

12. Интеграция информационных систем на основе открытых стандартов. Регламент достижения интероперабельности систем ведения ЭМК в различных медицинских организациях.

13. Порядок организации внедрения информационной системы в медицинской организации, требования к подготовке персонала. Регламент проведения обучения, периодических тренингов и ввода в процесс эксплуатации системы нового специалиста.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием

соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по практике | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---|---|---|---|
| | | «Зачтено» | «Не зачтено» |
| ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании | Знает, как использовать современные компьютерные технологии в биологических науках и образовании. Разрабатывает план исследования проблемной ситуации. Дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. | Дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. Умеет составлять план и задачи исследования, применять основные методы и приемы современные компьютерные технологии. | Не дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. Не умеет составлять план и задачи исследования, применять основные методы и приемы современные компьютерные технологии. |

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по практике | Критерии оценивания результатов обучения | |
|--|--|---|--|
| | | «Зачтено» | «Не зачтено» |
| ОПК-7.1. Использует знания о основных | Знать основные разделы и методы получения профессиональной | Знает и понимает основные разделы и методы получения профессиональной | Не знает и не понимает основные разделы и методы получения |

| | | | |
|---|--|--|--|
| источниках и методах получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры | информации, научных исследований. Уметь моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования и (или) создания новых методик. | информации, научных исследований. Умеет моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования и (или) создания новых методик. | профессиональной информации, научных исследований. Не умеет моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования и (или) создания новых методик. |
|---|--|--|--|

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по практике | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---|--|---|--|
| | | «Зачтено» | «Не зачтено» |
| ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности | Применяет знания современной исследовательской аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Разрабатывает план исследования проблемной ситуации. Дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. | Владеет основами современной исследовательской аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Разрабатывает план исследования проблемной ситуации. Знает основные понятия и закономерности, дает характеристику основных методов и средств исследования. | Не владеет основами современной исследовательской аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Не умеет разрабатывать план исследования проблемной ситуации. Не знает основные понятия и закономерности, дает характеристику основных методов и средств исследования. |

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по практике | Оценочные средства |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| ОПК-6.1. Использует | Знает, как использовать | Тестирование, решение |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании | современные компьютерные технологии в биологических науках и образовании. Разрабатывает план исследования проблемной ситуации. Дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. | задач |
| ОПК-7.1. Использует знания о основных источниках и методах получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры | Знать основные разделы и методы получения профессиональной информации, научных исследований. Уметь моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования и (или) создания новых методик. | Тестирование, решение задач |
| ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности | Применяет знания современной исследовательской аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. Разрабатывает план исследования проблемной ситуации. Дает определения основным понятиям и закономерностям, дает характеристику основных методов и средств исследования. | Тестирование, решение задач |

5. Учебно-методическое обеспечение практики (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля)

| № п/п | Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов | Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов |
|----------------------------|---|--|
| Основная литература | | |

| | | |
|----------------------------------|--|-----------------------|
| 1 | Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 606, [2] с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : непосредственный. | 10 |
| 2 | Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html | Неограниченный доступ |
| 3 | Часовских, Н. Ю. Биоинформатика: учебник / Н. Ю. Часовских. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 346,[6] с. - ISBN 978-5-9704-5542- - Текст : непосредственный. | 6 |
| 4 | Часовских, Н. Ю. Биоинформатика : учебник / Н. Ю. Часовских. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5542-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455425.html | Неограниченный доступ |
| 5 | Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html (дата обращения: 28.03.2025). - Режим доступа : по подписке. | Неограниченный доступ |
| 6 | Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. , испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7498-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474983.html (дата обращения: 28.03.2025). - Режим доступа : по подписке. | Неограниченный доступ |
| Дополнительная литература | | |
| 1 | Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 412 с. - ISBN 978-5-9704-4908-0 (в пер.). - Текст : непосредственный. | 25 |
| 2 | Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html | Неограниченный доступ |
| 3 | Кочетыгов, А. А. Анализ данных с использованием системы STATISTICA : учебное пособие / А. А. Кочетыгов. — Тула : ТулГУ, 2023. — 324 с. — ISBN 975-5-7679-5255-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391298 (дата обращения: 28.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ |
| 4 | Фокин, В. А. Теоретические основы кибернетики : учебное пособие / В. А. Фокин. — Томск : СибГМУ, 2017. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113531 (дата обращения: 28.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| 5 | Новикова Т. В. Системное проектирование АИС учреждения здравоохранения : учебное пособие / Т. В. Новикова. - Томск : Издательство СибГМУ, 2017. - 190 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sistemnoe-proektirovanie-ais-uchrezhdeniya-zdravoohraneniya-7632065/ (дата обращения: 28.03.2025). - Режим доступа : по подписке. | Неограниченный доступ |
| 6 | Искусственный интеллект в здравоохранении : учебное пособие / ответственный редактор И. М. Акулин. — Санкт-Петербург : СПбГУ, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-288-06386-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/396731 (дата обращения: 28.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ |

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики (модуля)

В список включается перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet.

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модулю)

| № | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования | Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|---|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Высшее, направление подготовки, 06.04.01 Биология, направленность (профиль) подготовки Современные информационные технологии в медицине и биологии | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Кафедра медицинской физики и информатики Учебные аудитории: № 344,345,346,347,402: Мебель: Компьютерные столы – 16 шт Стулья – 30 шт Основное оборудование: Интерактивная доска-1 шт. Компьютер - моноблок -16 шт мультимедийный проектор -1 шт Ученическая доска – 1 шт | 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина,96/98, 7 корп, 3 этаж |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | Возможность подключения к сети интернет Кабинет СРО 402 | |
|--|--|--|--|