



**федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Институт общественного здоровья и цифровой медицины
Кафедра медицинской информатики и биологической физики

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

15.05.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.О.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация (степень) выпускника: врач-кибернетик

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 6 лет

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Курс: 4 Семестры: 8
Разделы (модули): 4
Зачет с оценкой: 8 семестр
Практические занятия: 156 ч.
Самостоятельная работа: 60 ч.

г. Тюмень, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры медицинской деонтологии
с сетевой секцией биоэтики юнеско, кандидат наук Егоров
Д.Б.

Рецензенты:

доцент кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО Тюменский государственный
медицинский университет, к.м.н. Глушков Вениамин Сергеевич
профессор кафедры программного обеспечения ФГАОУ ВО Тюменский государственный
университет, д. ф-м. н. Шевляков Артем Николаевич

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по
специальности Специальность: 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденного приказом
Минобрнауки России от 13.08.2020 №1006, с учетом трудовых функций профессиональных
стандартов: "Врач-кибернетик", утвержден приказом Минтруда России от 04.08.2017 № 610н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело	Председатель методического совета	Лапик С.В.	Согласовано	11.04.2024, № 5
2	Центральный координационн ый методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9

1. Цель и задачи практики

Цель практики - формирование у студентов навыков сбора, обработки и анализа медицинских данных с использованием информационных технологий и системного анализа, необходимых для решения задач в области здравоохранения.

Задачи практики:

- обучить основам статистического учета и отчетности в медицинских организациях с использованием информационных систем;
- сформировать навыки применения методов системного анализа для обработки и анализа медико-биологических данных;
- развить умение работать с большими объемами медицинской информации, проводить ее структурирование и нормализацию для последующего анализа;
- обучить созданию и использованию аналитических моделей для оценки эффективности медицинских технологий и принятия решений на основе принципов доказательной медицины.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 Способен вести статистический учет в медицинской организации

ПК-1.1 Выполняет статистический учет и составляет отчетность медицинской организации

Знать:

ПК-1.1/Зн1 статистический учет и отчетность медицинской организации

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 выполнять статистический учет и составлять отчетность медицинской организации

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 навыками выполнения статистического учета и составления отчетности медицинской организации

ПК-2 Способен решать системно-аналитические задачи в области здравоохранения

ПК-2.1 Применяет системный анализ объектов исследования в медицине и здравоохранении

Знать:

ПК-2.1/Зн1 системный анализ объектов исследования в медицине и здравоохранении

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 применять системный анализ объектов исследования в медицине и здравоохранении

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 навыками применения системного анализа объектов исследования в медицине и здравоохранении

ПК-2.2 Участвует в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Знать:

ПК-2.2/Зн1 способы оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 производить оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 навыками оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-2.3 Создает модели для исследования систем организма, анализа механизма действия лекарственных средств и немедикаментозных способов лечения

Знать:

ПК-2.3/Зн1 модели для исследования систем организма, анализа механизма действия лекарственных средств и немедикаментозных способов лечения

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 создавать модели для исследования систем организма, анализа механизма действия лекарственных средств и немедикаментозных способов лечения

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 навыками создания моделей для исследования систем организма, анализа механизма действия лекарственных средств и немедикаментозных способов лечения

ПК-3 Способен работать с медицинскими данными различных типов, внедрять технологии искусственного интеллекта

ПК-3.1 Применяет методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов

Знать:

ПК-3.1/Зн1 методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 применять методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 навыками применения методов и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов

ПК-3.2 Внедряет системы искусственного интеллекта в области медицины и здравоохранения

Знать:

ПК-3.2/Зн1 системы искусственного интеллекта в области медицины и здравоохранения

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Внедрить системы искусственного интеллекта в области медицины и здравоохранения

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 навыками внедрения систем искусственного интеллекта в области медицины и здравоохранения

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика Б2.О.03(П) «Производственная практика (информационно-аналитическая практика)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 8.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 4 недели или 216 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	216	6	156	156	60	Зачет с оценкой
Всего	216	6	156	156	60	

6. Содержание практики

6.1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Организационное обеспечение практики	18	18		ПК-1.1 ПК-2.1
Тема 1.1. Постановка задачи и анализ цели	6	6		ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 1.2. Техническое обеспечение	6	6		ПК-3.1 ПК-3.2

Тема 1.3. Методологическое обеспечение	6	6		
Раздел 2. Технология информационной работы	24	24		ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 2.1. Виды научно-медицинской информации	6	6		
Тема 2.2. Организация поиска информации в базах данных	6	6		
Тема 2.3. Организация сбора данных	6	6		
Тема 2.4. Организация патентного поиска	6	6		
Раздел 3. Технология аналитической работы	24	24		ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 3.1. Определение проблемы	6	6		
Тема 3.2. Выявление закономерностей	6	6		
Тема 3.3. Построение моделей	6	6		
Тема 3.4. Оценка адекватности модели	6	6		
Раздел 4. Выполнение индивидуального проекта	150	90	60	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 4.1. Обсуждение индивидуального проекта с заказчиком	6	6		
Тема 4.2. План индивидуального проекта	12	6	6	
Тема 4.3. План сбора данных	12	6	6	
Тема 4.4. Сбор данных (1)	12	6	6	
Тема 4.5. Сбор данных (2)	12	6	6	
Тема 4.6. Сбор данных (3)	12	6	6	
Тема 4.7. Сжатие и графическое представление данных	12	6	6	
Тема 4.8. Построение аналитических моделей (1)	12	6	6	
Тема 4.9. Построение аналитических моделей (2)	12	6	6	
Тема 4.10. Построение аналитических моделей (3)	12	6	6	
Тема 4.11. Интерпретация и обсуждение результатов	6	6		
Тема 4.12. Инфографическое представление результатов	9	9		
Тема 4.13. Рекомендации по оптимизации	6	6		
Тема 4.14. Оформление дневника практики	6		6	
Тема 4.15. Защита проекта	9	9		
Итого	216	156	60	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	<p>Организационное обеспечение практики - 18 час.</p> <p>Тема 1.1 Постановка задачи и анализ цели - 6 час.</p> <p>Тема 1.2 Техническое обеспечение - 6 час.</p> <p>Тема 1.3 Методологическое обеспечение - 6 час.</p>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1</p> <p>ПК-2.2 ПК-2.3</p> <p>ПК-3.1 ПК-3.2</p>		Зачет с оценкой
2	<p>Технология информационной работы - 24 час.</p> <p>Тема 2.1 Виды научно-медицинской информации - 6 час.</p> <p>Тема 2.2 Организация поиска информации в базах данных - 6 час.</p> <p>Тема 2.3 Организация сбора данных - 6 час.</p> <p>Тема 2.4 Организация патентного поиска - 6 час.</p>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1</p> <p>ПК-2.2 ПК-2.3</p> <p>ПК-3.1 ПК-3.2</p>		Зачет с оценкой
3	<p>Технология аналитической работы - 24 час.</p> <p>Тема 3.1 Определение проблемы - 6 час.</p> <p>Тема 3.2 Выявление закономерностей - 6 час.</p> <p>Тема 3.3 Построение моделей - 6 час.</p> <p>Тема 3.4 Оценка адекватности модели - 6 час.</p>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1</p> <p>ПК-2.2 ПК-2.3</p> <p>ПК-3.1 ПК-3.2</p>		Зачет с оценкой

4	<p>Выполнение индивидуального проекта - 150 час.</p> <p>Тема 4.1 Обсуждение индивидуального проекта с заказчиком - 6 час.</p> <p>Тема 4.2 План индивидуального проекта - 12 час.</p> <p>Тема 4.3 План сбора данных - 12 час.</p> <p>Тема 4.4 Сбор данных (1) - 12 час.</p> <p>Тема 4.5 Сбор данных (2) - 12 час.</p> <p>Тема 4.6 Сбор данных (3) - 12 час.</p> <p>Тема 4.7 Сжатие и графическое представление данных - 12 час.</p> <p>Тема 4.8 Построение аналитических моделей (1) - 12 час.</p> <p>Тема 4.9 Построение аналитических моделей (2) - 12 час.</p> <p>Тема 4.10 Построение аналитических моделей (3) - 12 час.</p> <p>Тема 4.11 Интерпретация и обсуждение результатов - 6 час.</p> <p>Тема 4.12 Инфографическое представление результатов - 9 час.</p> <p>Тема 4.13 Рекомендации по оптимизации - 6 час.</p> <p>Тема 4.14 Оформление дневника практики - 6 час.</p> <p>Тема 4.15 Защита проекта - 9 час.</p>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2</p>		Зачет с оценкой
---	---	--	--	-----------------

6. 3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Организационное обеспечение практики (Практические занятия - 18ч.)

*Тема 1.1. Постановка задачи и анализ цели
(Практические занятия - 6ч.)*

Постановка задачи и анализ цели

*Тема 1.2. Техническое обеспечение
(Практические занятия - 6ч.)*

Техническое обеспечение

*Тема 1.3. Методологическое обеспечение
(Практические занятия - 6ч.)*

Методологическое обеспечение

Раздел 2. Технология информационной работы (Практические занятия - 24ч.)

*Тема 2.1. Виды научно-медицинской информации
(Практические занятия - 6ч.)*

Виды научно-медицинской информации

*Тема 2.2. Организация поиска информации в базах данных
(Практические занятия - 6ч.)*

Организация поиска информации в базах данных

*Тема 2.3. Организация сбора данных
(Практические занятия - 6ч.)*

Организация сбора данных

*Тема 2.4. Организация патентного поиска
(Практические занятия - 6ч.)*

Организация патентного поиска

Раздел 3. Технология аналитической работы (Практические занятия - 24ч.)

*Тема 3.1. Определение проблемы
(Практические занятия - 6ч.)*

Определение проблемы

*Тема 3.2. Выявление закономерностей
(Практические занятия - 6ч.)*

Выявление закономерностей

*Тема 3.3. Построение моделей
(Практические занятия - 6ч.)*

Построение моделей

*Тема 3.4. Оценка адекватности модели
(Практические занятия - 6ч.)*

Оценка адекватности модели

Раздел 4. Выполнение индивидуального проекта (Практические занятия - 90ч.; Самостоятельная работа - 60ч.)

*Тема 4.1. Обсуждение индивидуального проекта с заказчиком
(Практические занятия - 6ч.)*

Обсуждение индивидуального проекта с заказчиком

*Тема 4.2. План индивидуального проекта
(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План индивидуального проекта

*Тема 4.3. План сбора данных
(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План сбора данных

Тема 4.4. Сбор данных (1)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Сбор данных (1)

Тема 4.5. Сбор данных (2)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Сбор данных (2)

Тема 4.6. Сбор данных (3)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Сбор данных (3)

Тема 4.7. Сжатие и графическое представление данных

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Сжатие и графическое представление данных

Тема 4.8. Построение аналитических моделей (1)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение аналитических моделей (1)

Тема 4.9. Построение аналитических моделей (2)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение аналитических моделей (2)

Тема 4.10. Построение аналитических моделей (3)

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение аналитических моделей (3)

Тема 4.11. Интерпретация и обсуждение результатов

(Практические занятия - 6ч.)

Интерпретация и обсуждение результатов

Тема 4.12. Инфографическое представление результатов

(Практические занятия - 9ч.)

Инфографическое представление результатов

Тема 4.13. Рекомендации по оптимизации

(Практические занятия - 6ч.)

Рекомендации по оптимизации

Тема 4.14. Оформление дневника практики

(Самостоятельная работа - 6ч.)

Оформление дневника практики

Тема 4.15. Защита проекта

(Практические занятия - 9ч.)

Защита проекта

7. Формы отчетности по практике

- Характеристика руководителя практики.
- Отчет по практике
- Индивидуальное задание
- Лист учета практических умений
- Дневники практики

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Дрягина, А. Д. Системный анализ данных в информационно-аналитических системах: курсовая работа / А. Д. Дрягина. - Москва: РТУ МИРЭА, 2024. - 51 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/405218.jpg> (дата обращения: 25.09.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Ситникова, С. Ю. Формирование готовности выпускников технических вузов к информационно-аналитической деятельности: монография: монография / С. Ю. Ситникова, Е. Н. Семёнова. - Хабаровск: ДВГУПС, 2021. - 111 с. - 978-5-262-00899-5. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/259469.jpg> (дата обращения: 25.09.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. СЭО 3КЛ Русский Moodle;
2. Система «КонсультантПлюс»;

3. Антиплагиат;
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
5. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
6. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
7. MS Office Standard, Версия 2013;
8. MS Windows Professional, Версия XP;
9. MS Windows Professional, Версия 7;
10. MS Windows Professional, Версия 8;
11. MS Windows Professional, Версия 10;
12. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
13. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
14. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
16. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
17. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
18. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
19. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
20. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
21. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
22. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
23. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
24. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;
25. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
26. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

8.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Типовой набор профессионального оборудования, медицинская техника и оборудование в соответствии с приложением №4 договора об организации практической подготовки обучающихся.

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Читальные залы

Помещение для самостоятельной работы №19 (Библиотека)

компьютер в комплекте - 1 шт.

стеллаж - 2 шт.

Стол - 20 шт.

Стул ученический - 50 шт.

Терминальный компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС - 9 шт.

