



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

Программа заслушана и утверждена на
заседании ЦКМС
протокол №6 «17» апреля 2019г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол №4 от 16 мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию
_____ С.В. Соловьева
« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

программа магистратуры по направлению подготовки
32.04.01 – Общественное здравоохранение

Форма обучения (очно-заочная)

Кафедра медицинской информатики и биологической физики

Курс 1

Семестр: 1

Модули: 2

Зачетных единиц: 2

Зачет: 1 семестр

Лекции: 6 (час.)

Практические занятия: 18 (час.)

Лабораторная работа: 18 (час.)

Самостоятельная работа: 30 (час.)

Всего часов: 72

г. Тюмень, 2023 год

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 485 от 31.05.2017 г., рабочего учебного плана (2019).

Индекс Б1.Б.3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской и биологической физики с курсом медицинской информатики (протокол № __, от «__» _____ 2019 г.)

Заведующий кафедрой медицинской и биологической физики с курсом медицинской информатики, д.м.н., доцент

А.Г. Санников

Согласовано:

Директор института непрерывного профессионального развития
д.м.н., профессор

О.И. Фролова

Председатель Методического Совета по непрерывному профессиональному развитию
д.м.н., профессор
(протокол № __, «__» _____ 2019г.)

В.А. Жмуров

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № __, «__» _____ 2019г.)

Председатель ЦКМС
д.м.н., профессор
(протокол № __, «__» _____ 2019г.)

О.И. Фролова

Составитель программы:

Заведующий кафедрой медицинской и биологической физики с курсом медицинской информатики д.м.н., доцент А.Г. Санников

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов основополагающих представлений о методах оценки современных научных данных и способности к представлению результатов самостоятельной научно-исследовательской деятельности с помощью информационных технологий.

Задачи:

1. Получение теоретических знаний и практических умений по основам использования ИТ в научно-исследовательской деятельности.
2. Получение теоретических знаний и практических умений по основам презентации результатов научно-исследовательской работы в виде научной статьи, доклада, диссертации.
3. Получение теоретических знаний в области интеллектуальной защиты результатов научно исследовательской работы и возможности коммерциализации инноваций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Информационные технологии в здравоохранении» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры) и является обязательной дисциплиной (Б1.Б.3).

Дисциплина «Информационные технологии в здравоохранении» создает необходимую базу для успешного освоения магистрантами последующих дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 3 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» магистрантами данного профиля.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

| Индикаторы (показатели) достижений профессиональной деятельности (компетенций) | | | Код и наименование трудовых функций | Название профессионального стандарта/ Анализ опыта, мнение работодателей |
|--|-------|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| Знать | Уметь | Трудовые действия (владеть) | | |
| ОПК-2 способность использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <p>роль информации и информационных технологий современном обществе;</p> <p>- тенденции и перспективы развития информационных технологий;</p> <p>- состав, функции и возможности использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- состав, функции и возможности использования телекоммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- принципы поиска информации в глобальных сетях;</p> <p>- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе с использованием IT технологий.</p> <p>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических</p> | <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;</p> <p>- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;</p> <p>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия</p> | <p>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</p> <p>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по</p> | <p>A/01.7 B/01.7 D/05.8 E/02.8 F/01.8</p> | <p>Профессиональный стандарт «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утв. Пр. Минтруда №768н от 7.11.17</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| задач; - современные методы исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий | принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; - строить алгоритм, выбирать методы исследования, представлять научные данные с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. | решению научных и научно-образовательных задач; - методами планирования эксперимента и принятия решений; - методами анализа конкретных клинических ситуаций; - методами компьютерного статистического анализа данных; - навыками работы в общеупотребительных и специализированных компьютерных программах для статистического анализа. | | |
|--|---|--|--|--|

Выпускник, освоивший программу дисциплины «Информационные технологии в здравоохранении», должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– способность использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-2).

4. Распределение трудоемкости дисциплины

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Трудоемкость по годам и семестрам в (АЧ) |
|--------------------------------|--------------|--------------|--|
| | объем в (ЗЕ) | объем в (АЧ) | 1 год обучения |
| | | | 1 сем. |
| Аудиторная работа, в том числе | | 42 | 42 |
| Лекции (Л) | | 6 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 18 | 18 |
| Лабораторные (Л) | | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (СР) | | 30 | 30 |

| | | | |
|--------------------------|--|-------|-------|
| Промежуточная аттестация | | | |
| Зачет | | Зачет | Зачет |
| Итого | | 72 | 72 |

4.1 Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

| № | Год Обучения / Семестр | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной работы (в АЧ) | | | | | Оценочные средства |
|----|------------------------|--|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | | Л | ПЗ | ЛР | СР | всего | |
| 1. | 1/1 | ИТ в медицинской статистике | 3 | 9 | 9 | 15 | 36 | Реферат |
| | 1/1 | Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ. | 3 | 9 | 9 | 15 | 36 | Реферат |
| | | Итого: | 6 | 18 | 18 | 30 | 72 | |

4.2. Распределение лекций дисциплины по годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование тем лекций | Объем в (АЧ) |
|--|--|--------------|
| | | Год 1 |
| | | 1 сем. |
| ИТ в медицинской статистике | | |
| 1. | Основные тенденции развития ИТ-технологий, применяемых в научно-исследовательской деятельности. | 2 |
| 2. | Основные пакеты статистической обработки данных. | 1 |
| 3. | Коммуникации средствами ИТ. Как сформировать рабочую группу on-line | 1 |
| Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ | | |
| 4. | MS Word. Основные приемы верстки сложных текстов (диссертаций). MS Excel. Методики прогнозирования и визуализации. MS Power Point. Новые возможности презентации научных проектов. | 1 |
| 5. | Основные средства визуализации данных | 1 |

| | | |
|--|---|----------|
| | медико-биологических, фармацевтических и клинических исследований. Методология поиска научной информации средствами ИТ. Поиск научной информации, общедоступные и специализированные платформы. | |
| | итого | 6 |

4.3. Распределение тем практических занятий дисциплины по годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование тем занятий | Объем в (АЧ) | |
|--|---|--------------|--|
| | | Год 1 | |
| | | 1 сем. | |
| ИТ в медицинской статистике | | | |
| 1. | Использование в научно-исследовательской деятельности стандартных возможностей офисных приложений. | 3 | |
| 2. | Прогнозирование средствами ИТ. | 3 | |
| Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ | | | |
| 3. | Поиск медицинской, фармацевтической и медико-биологической информации: системы, механизмы, основные приёмы. | 3 | |
| 4. | Автоматизированная обработка статистических данных. | 6 | |
| 5. | Визуализация информации и данных средствами ИТ. | 3 | |
| | Итого | 18 | |

4.3.1. Распределение тем лабораторных занятий дисциплины по годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование тем занятий | Объем в (АЧ) | |
|--|--|--------------|--|
| | | Год 1 | |
| | | 1 сем. | |
| Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ | | | |
| 1. | Верстка сложных текстов. | 6 | |
| 2. | Использование в научно-исследовательской деятельности стандартных возможностей офисных приложений. | 12 | |
| | Итого: | 18 | |

4.4. Распределение самостоятельной работы дисциплины по видам и годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование вида самостоятельной работы | Объем в (АЧ) | |
|-----|--|--------------|--|
| | | Год 1 | |
| | | 1 сем. | |
| 1. | Подготовка реферата на тему «Схема статистического анализа медико-биологических данных средствами ИТ в моей диссертации» | 15 | |
| 2. | Подготовка реферата на тему «ИТ в моей магистерской диссертации» | 15 | |
| | Итого: | 30 | |

5.Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

| № п/п | Год/семестр | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Оценочные средства | | |
|-------|-------------|-----------------------|--|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| | | | | Виды | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 1/1 | Тестирование | Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ. | тесты | 25 | 4 |
| 2. | 1/1 | Тестирование Зачет | ИТ в медицинской статистике | тесты | 25 | 4- |

5.2. Примеры оценочных средств:

1. Элементы технологической цепочки ввода информации:

- а) измерительные модули
- б) монитор
- в) датчики

г) аналого-цифровой преобразователь

2. Задачи, решаемые посредством компьютеризированной обработки информации, содержащейся в Едином талоне амбулаторного посещения (ЕТАП):

- а) формирование счетов-фактур на пролеченных пациентов за выбранный период работы
- б) формирование Регистра прикрепленного населения
- в) формирование статистических отчетов о работе лечебно-профилактических учреждений по любым показателям за выбранный период времени

5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств, для проведения государственной итоговой аттестации.

- 1. Информация – это
 - а. Данные
 - б. Сведения о фактах и их взаимосвязи
 - с. Новости
 - д. Данные, несущие сведения о новом
- 2. Данные. Выберите подходящие утверждения.
 - а. Данные - факт, представленный словами, числами, символами
 - б. Данные получаются при наблюдении за объектом или процессом
 - с. Данные фиксируются в документах
 - д. Данные способны к обработке на ЭВМ

Билет №1

- 1) Назовите виды медицинских данных и приведите примеры. Назовите особенности медицинских данных. Как эти особенности учитываются в медицинской практике?
- 2) Основные модули активной СППР (перечислить). Статистический модуль. Численный пример. Вероятностный модуль. Численный пример.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

6.1. Перечень рекомендуемой литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям | Количество экземпляров | |
|----------------------------------|---|------------------------|----------------------------|
| | | На кафедре | В библиотеке |
| Основная литература | | | экз |
| 1. | Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации: учебное пособие / В. Ф. Мартыненко [и др.]; ред. А. И. Вялков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. http://www.studmedlib.ru/ | | 6 [электронный ресурс] |
| 2. | Кобринский, Б. А. Медицинская информатика: учебник / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. - М.: Издательский центр "Академия", 2009. - 192 с. | | 11 |
| 3. | Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 664 с. http://www.studmedlib.ru/ | | 20 [электронный ресурс] |
| Дополнительная литература | | | экз |
| 1. | Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / под ред. В. И. Стародубова, О. П. Щепина и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. - (Серия "Национальные руководства"). http://www.studmedlib.ru/ | | [электронный ресурс] |
| 2. | Дюк, В. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях / В. Дюк, В. Эмануэль. - СПб. : Питер, 2003. - 528 с.: ил | | 1 |
| Методическая литература | | | Экз. |
| 1. | Санников А.Г. «Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности» Учебное пособие для самостоятельной работы, 2014 г. | | 10 |

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ОС Windows 7 (35 комплектов);
2. Пакет MS Office 2003 (35 комплектов);
3. Пакет для статобработки данных Biostat 4.2;
4. Программное обеспечение по лицензионному договору 4140140 от 19.08.2014. «Антиплагиат. ВУЗ» и Базы данных:
 - Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»
 - Модуль поиска по сети интернет (Программный комплекс индексирования документов в открытых сетевых источниках)

- Коллекция диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки

7. Содержание дисциплины

Модуль 1. ИТ в медицинской статистике.

Тема 1.1. Использование в научно-исследовательской деятельности стандартных возможностей офисных приложений.

Тема 1.2. Прогнозирование средствами ИТ.

Модуль 2. Основные принципы оформления и представления диссертационной работы средствами ИТ.

Тема 2.1. Поиск медицинской, фармацевтической и медико-биологической информации: системы, механизмы, основные приёмы.

Тема 2.2. Автоматизированная обработка статистических данных.

Тема 2.3. Визуализация информации и данных средствами ИТ.

Тема 2.4. Итоговое занятие.

8. Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийных-презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Магистранты готовят презентации, рецензируют работы, доклады, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается собеседованием или тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов, проектной работой.

8.1. Темы рефератов для самостоятельной работы

- «Схема статистического анализа медико-биологических данных средствами ИТ в моей диссертации»
- «ИТ в моей магистерской диссертации»

9. Аттестация по окончании дисциплины

9.1. Формы аттестации по окончании дисциплины

- Защита презентации на тему «ИТ в моей магистерской диссертации»
- Тестирование

10. Материально-техническое обеспечение программы

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов |
|----|--|---|
| 1. | 20 компьютеров СКАТ (Арсенал+) Intel Core i5 3230M, RAM 4GB, HDD 320GB, мультимедийный проектор | Аудитория 808 кафедры медицинской и биологической физики ГБОУ ВПО Тюменский ГМУ |