

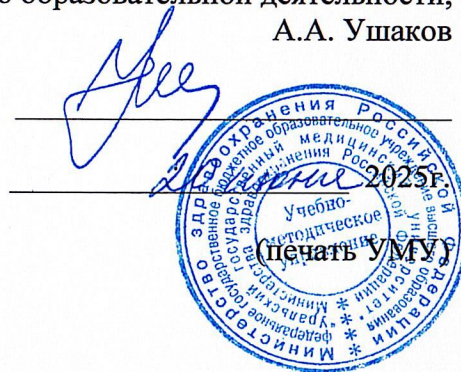
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 27.09.2025 14:10:07
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности,
А.А. Ушаков



**Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И
ОБРАЗОВАНИИ**

Специальность: 3.2.2. Эпидемиология

г. Екатеринбург
2025год

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа составлена:

Смоленской О.Г., проф., д.м.н., зав. кафедрой факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии УГМУ.

Силаковой В.Н., к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии УГМУ.

Программа рецензирована:

заведующим кафедрой факультетской терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО ОрГМУ, профессором, доктором медицинских наук Сайфутдиновым Р.И.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры (протокол №1 от 09.01.2025 г.).

Обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры протокол 02 апреля 2025 года (протокол № 4).

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» предназначена для аспирантов учебных заведений высшего медицинского образования.

Целью образовательной программы является формирование компетенций аспирантов по применению в научном творчестве и образовательном процессе инновационных информационных технологий, поиска научной информации, управления знаниями, направленных на повышение эффективности научного поиска и педагогического взаимодействия аспиранта и преподавателя.

Курс построен на основе безбумажных технологий и состоит из очных практических занятий с использованием электронного обучения, а также из сетевых of-line лекций и практических занятий с выполнением КИМ. Аспиранты, не посетившие очное занятие, имеют возможность получить индивидуальное задание от преподавателя в.т.ч. по сети, или самостоятельно изучить тему, с выполнением тестирования, решения задач. Обучающиеся имеют возможность скачивания учебных пособий из сети на внешний носитель. Такая технология (blended-learning) делает процесс обучения более гибким, позволяет учитывать индивидуальный уровень подготовки.

Задачи Электронный учебно-методический комплекс служит основой для преподавателя, аспирантам позволяет иметь доступ к тематическому плану, вопросам итогового контроля, словарю терминов и т.д., что облегчает усвоение курса.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

«Информационные технологии в науке и образовании» является дисциплиной по выбору относится к «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)», изучается на 5 семестре и заканчивается зачетом.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- теоретические основы использования ИТ в науке и образовании;
- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;
- основные возможности использования ИТ в научных исследованиях;
- основные направления использования ИТ в образовании;
- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;
- методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ.

Уметь:

- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций;
- работать в электронной научной библиотеке (ЭНБ, e-library),
- пользоваться системой индексации научных трудов в ЭНБ (science-index),
- выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе;
- применять сервисы для совместной работы с документами,
- использовать сетевые (облачные) хранилища информации,
- применять интернет-анкетирование,
- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

3. ОБЪЕМ И ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

3.1. Трудоемкость дисциплины

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)					
	(часы)		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	74						74	
в том числе:								
Лекции	30						30	
Практические занятия, семинары	44						44	
Самостоятельная работа (всего)	70						70	
в том числе:								
Реферат								
Другие виды самостоятельной работы								
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	Зачет						За че т	
Общая трудоемкость дисциплины	ЗЕТ 4	Часы 144					144	

3.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего учебн ых часов	Из них аудито рных часов	В том числе			
				Лекции	Семина- ры	Практичес- кие занятия	Самостоя тельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
ДЕ1	Введение. Информационное пространство университета	23	13	6	4	3	10
ДЕ2	Техническое и программное обеспечение рабочего места преподавателя	18	8	3	2	3	10
ДЕ3	Основы работы на сайте ДО УГМУ	15	10	3	4	3	5
ДЕ4	Ресурсы и сервисы Интернет	13	8	3	2	3	5
ДЕ5	Электронные библиотечные системы (ЭБС)	18	8	3	2	3	10
ДЕ6	Электронные образовательные ресурсы	18	8	3	2	3	10
ДЕ7	Подготовка к международным публикациям	18	8	3	2	3	10
ДЕ8	Методы и правила социологических исследований. Интернет анкетирование	24	11	6	2	3	10
Всего - 4 ЗЕТ Аттестация - зачет		144	74	30	20	24	70

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Тематический план учебных занятий и их аннотированное содержание

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание раздела
ДЕ 1	Введение. Информационное пространство университета	Нормативная база ДО. ГОСТ 7.83-2001. ГОСТ 53620-2009. Информационное пространство университета, основные сайты почтовый сервер. Структура Управления инновационных информационных технологий (УИИТ). Отдел ДО, структура, функции.
ДЕ2	Техническое и программное обеспечение рабочего места преподавателя	Оптимизация рабочего места преподавателя Основы безопасной работы в сети. Варианты резервирования информации на различных носителях. Обзор надежности внешних накопителей. Защита информации на ПК, носителях, возможности сервисов от поставщиков услуг (провайдеров).
ДЕ3	Основы работы на сайте ДО УГМУ	Разнообразие существующих моделей ДО и определение более приемлемой модели для учебного заведения (УГМУ).
ДЕ4	Ресурсы и сервисы Интернет	Ресурсы сети Интернет. Принципы строения и работы всемирной сети. Представление информации в различной форме и объеме. Интернет-браузеры (Googlechrom, MazillaFirefox, Opera, IE) отличия функциональных возможностей. Электронные документы. Опция совместной работы на Google диск
ДЕ5	Электронные библиотечные системы (ЭБС)	ЭНБ (e-library), авторизация в ЭНБ подключение к Science-index Системы научного поиска, цитирования. E-library, Sciens-index, Googlacademy. ЭБС ГЭОТАР-медиа Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) Электронные библиотечные системы: ГЭОТАР – «Консультант студента»; ЮРАЙТ, IPRbooks
ДЕ6	Электронные образовательные ресурсы	Анализ образовательных порталов. Основные образовательные и медицинские порталы. Пилотный проект непрерывного медицинского образования (НМО). Сайт Пилотного проекта (Sovetnmo) Портал непрерывного медицинского образования Медицинские интернет-сообщества. Авторизация, правила работы. Видео-порталы Виды дистанционных курсов, возможности интеграции традиционных и новых средства обучения (совмещение очных и дистанционных технологий). Принципы разработки и создания тестовых заданий для тренажерно-тестирующего комплекса, создание ситуационных задач. Классификация ЭОР. Этапы создания электронного пособия; составляющие ЭОР; планирование процесса разработки. Требования к материалам для дистанционного курса. Возможные источники материалов для дистанционного курса. Этапы подготовки учебного текста. Планирование работы по сбору материалов для создания курса ДО.
ДЕ7	Подготовка к международным публикациям	Подготовка и написание тезисов для публикации в международных изданиях. Подготовка презентации для выступления на международных конференциях.
ДЕ8	Методы и правила социологических исследований. Интернет анкетирование	Методы и правила социологических исследований Особенности создания анкет и подготовка материалов к Интернет-анкетированию.

4.2. Тематический план лекций

№	Наименование разделов дисциплины	Часы
ДЕ 1	Введение. Информационное пространство университета	6
1.1	Нормативная база ДО. ГОСТ 7.83-2001. ГОСТ 53620-2009.	3
1.2	Информационное пространство университета, основные сайты, почтовый сервер. Структура Управления инновационных информационных технологий (УИИТ). Отдел ДО, структура, функции	3
ДЕ2	Техническое и программное обеспечение рабочего места преподавателя	3
2.1	Оптимизация рабочего места преподавателя	1

2.2	Основы безопасной работы в сети. Варианты резервирования информации на различных носителях. Обзор надежности внешних накопителей. Защита информации на ПК, носителях, возможности сервисов от поставщиков услуг (провайдеров).	2
ДЕ3	Основы работы на сайте ДО УГМУ	3
3.1	Разнообразие существующих моделей ДО и определение более приемлемой модели для учебного заведения (УГМУ).	3
ДЕ4	Ресурсы и сервисы Интернет	3
4.1	Ресурсы сети Интернет. Принципы строения и работы всемирной сети. Представление информации в различной форме и объеме. Интернет-браузеры (Googlechrom, MazillaFirefox, Opera, IE) отличия функциональных возможностей.	1
4.2	Электронные документы. Опция совместной работы на Google диск	2
ДЕ5	Электронные библиотечные системы (ЭБС)	3
5.1	ЭНБ (e-library), авторизация в ЭНБ подключение к Science-index Системы научного поиска, цитирования. E-library, Sciens-index, Googlacademy.	1
5.2	ЭБС ГЭОТАР-медиа	0,5
5.3	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	0,5
5.4	Электронные библиотечные системы: ГЭОТАР – «Консультант студента»; ЮРАЙТ, IPRbooks	1
ДЕ6	Электронные образовательные ресурсы	3
6.1	Анализ образовательных порталов. Основные образовательные имедицинские порталы.	0,5
6.2	Пилотный проект непрерывного медицинского образования (НМО). Сайт Пилотного проекта (Sovetnmo)	0,5
6.3	Портал непрерывного медицинского образования	0,5
6.4	Медицинские интернет-сообщества. Авторизация, правила работы. Видео-порталы	0,5
6.5	Виды дистанционных курсов, возможности интеграции традиционных и новых средства обучения (совмещение очных и дистанционных технологий). Принципы разработки и создания тестовых заданий для тренажерно-тестирующего комплекса, создание ситуационных задач.	0,5
6.6	Классификация ЭОР. Этапы создания электронного пособия; составляющие ЭОР; планирование процесса разработки. Требования к материалам для дистанционного курса. Возможные источники материалов для дистанционного курса. Этапы подготовки учебного текста. Планирование работы по сборуматериалов для создания курса ДО.	0,5
ДЕ7	Подготовка к международным публикациям	3
7.1	Подготовка и написание тезисов для публикации в международныхизданиях.	1
7.2	Подготовка презентации для выступления на международных конференциях.	2
ДЕ8	Методы и правила социологических исследований. Интернет-анкетирование	3
8.1	Методы и правила социологических исследований.	1
8.2	Особенности создания анкет и подготовка материалов к Интернет-анкетированию.	2

4.3. Тематический план практических занятий

№	Наименование разделов дисциплины	Часы
ДЕ 1	Введение. Информационное пространство университета	3
1.1	Нормативная база ДО. ГОСТ 7.83-2001. ГОСТ 53620-2009.	1,5
1.2	Информационное пространство университета, основные сайты, почтовый сервер. Структура Управления инновационных информационных технологий (УИИТ). Отдел ДО, структура, функции	1,5
ДЕ2	Техническое и программное обеспечение рабочего места преподавателя	3
2.1	Оптимизация рабочего места преподавателя	1
2.2	Основы безопасной работы в сети. Варианты резервирования информации на различных носителях. Обзор надежности внешних накопителей. Защита информации на ПК, носителях, возможности сервисов от поставщиков услуг (провайдеров).	2
ДЕ3	Основы работы на сайте ДО УГМУ	3
3.1	Разнообразие существующих моделей ДО и определение более приемлемой модели для учебного заведения (УГМУ).	3

ДЕ4	Ресурсы и сервисы Интернет	3
4.1	Ресурсы сети Интернет. Принципы строения и работы всемирной сети. Представление информации в различной форме и объеме. Интернет-браузеры (Googlechrom, MazillaFirefox, Opera, IE) отличия функциональных возможностей.	1
4.2	Электронные документы. Опция совместной работы на Google диск	2
ДЕ5	Электронные библиотечные системы (ЭБС)	3
5.1	ЭНБ (e-library), авторизация в ЭНБ подключение к Science-index Системы научного поиска, цитирования. E-library, Sciens-index, Googlacademy.	1
5.2	ЭБС ГЭОТАР-медиа	0,5
5.3	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	0,5
5.4	Электронные библиотечные системы: ГЭОТАР – «Консультант студента»; ЮРАЙТ, IPRbooks	1
ДЕ6	Электронные образовательные ресурсы	3
6.1	Анализ образовательных порталов. Основные образовательные и медицинские порталы.	0,5
6.2	Пилотный проект непрерывного медицинского образования (НМО). Сайт Пилотного проекта (Sovetnmo)	0,5
6.3	Портал непрерывного медицинского образования	0,5
6.4	Медицинские интернет-сообщества. Авторизация, правила работы. Видео-порталы	0,5
6.5	Виды дистанционных курсов, возможности интеграции традиционных и новых средства обучения (совмещение очных и дистанционных технологий). Принципы разработки и создания тестовых заданий для тренажерно-тестирующего комплекса, создание ситуационных задач.	0,5
6.6	Классификация ЭОР. Этапы создания электронного пособия; составляющие ЭОР; планирование процесса разработки. Требования к материалам для дистанционного курса. Возможные источники материалов для дистанционного курса. Этапы подготовки учебного текста. Планирование работы по сбору материалов для создания курса ДО.	0,5
ДЕ7	Подготовка к международным публикациям	3
7.1	Подготовка и написание тезисов для публикации в международных изданиях.	1
7.2	Подготовка презентации для выступления на международных конференциях.	2
ДЕ8	Методы и правила социологических исследований. Интернет-анкетирование	3
8.1	Методы и правила социологических исследований.	1
8.2	Особенности создания анкет и подготовка материалов к Интернет-анкетированию.	2

5. Основные образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе **не менее 70%** от всех занятий активных и интерактивных форм их проведения (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью профессионального воспитания аспирантов и развития навыков врача-психиатра.

Семинары и практические занятия проводятся с применением современных средств демонстрационных ММ-презентаций, видеофильмов, часть семинаров проводится в интерактивной форме взаимодействия с аспирантами.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последипломного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на семинарах, но и практических занятиях, проводимых профессором (доцентом) в рамках отведенных учебным планом и программой часов.

Занятия проводятся в интерактивной форме, аспиранты готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников. На практических занятиях используются деловые и ролевые игры по решению ситуационных задач. Для обучающихся предусматривается самостоятельная работа с литературой. Отчетной документацией аспиранта является портфолио, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов профессору (зав. кафедрой, доценту). В нем указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные

документы. Технологии оценивания: интерактивные творческие задания, реализуемые на основе компьютерных технологий, тестовый контроль, метод АКС (анализ конкретных ситуаций).

6. Темы самостоятельных работ

1. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
2. Эволюция информационных технологий
3. Новые технические средства для обеспечения учебного процесса.
4. Дистанционные образовательные технологии.
5. Электронные ресурсы для учебного процесса.
6. Современные информационные технологии как активные формы обучения в высшем образовании
7. Электронный учебник и его компоненты.
8. Дистанционное образование (типы программ ДО, модели ДО и т.д.).
9. Обучающие возможности мультимедиа.
10. Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).
11. Статистическая обработка данных и подготовка мультимедийной презентации.
12. Разработка проекта научного или учебного Web-сайта.
13. Оформление материала лекции в мультимедийной презентации.

7. Вопросы к зачету

1. Принципы кодирования и структурирования данных.
2. Современные технологии решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных.
3. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Internet технологии.
4. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций.
5. Технологии, стандарты и этапы проектирования проектирования информационных систем.
6. Методы индустриального проектирования информационных систем. Управление проектированием ИС.
7. Методы и модели представления знаний в экспертных системах.
8. Понятие нечетких знаний. Методы нейроинформатики. Технологии инженерии знаний.
9. Классификация современных систем управления предприятием.
10. Предметно-ориентированные информационные системы.
11. Современные корпоративные информационные системы.
12. Аналитические информационные системы.
13. Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения.
14. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе.
15. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы. Информационные системы управления учебным заведением.
16. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов.
17. Информационные технологии дистанционного образования.
18. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса.
19. Системы электронного учебного процесса.
20. Системы электронного обучения E-Learning.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная:

1. Васильев Л.И., Мамцев А.Н. Компетентностный подход при модульной технологии организации обучения в вузе / Высшая школа. 2009.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие. 6-е изд., стер. М. 2010. – 192 с.
3. Ивачев П.В. Инновационные модели и технологии обучения в сфере социального и медицинского образования // Уральский медицинский журнал. Екатеринбург. 2010. № 6. С. 107-111.
4. Ивачев П.В., Кузьмин К.В. Педагогическая модель оценки учебных достижений студента, обучающегося специальности 040101.65 Социальная работа в УГМА Росздрава // Современные педагогические технологии оценивания учебных достижений в медицинском вузе: Материалы региональной конференции. УГМА. Екатеринбург. 2010. С.86-92
5. Ивачев П.В. Модульная организация обучения в формате информационного взаимодействия // Специальное образование. Научно-методический журнал. УрГПУ. Екатеринбург. 2011. № 3 С.105-111
6. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение / Учеб. пособие М. 2009. – 192 с.
7. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникативных технологий в образовании: Учеб. пособие. М. 2010. – 224 с
8. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие. 4-е изд., стер. М. – 272 с.
9. Полат Е.С., Моисеева М.В., Петров А.Е. и др. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учеб. пособие. 2-е изд., стер. М.2009. – 400 с.
10. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие. 2-е изд., стер. М. 2008. – 368 с.
11. Стрижаков А.Н., Буданов П.В., Давыдов А.И., Баев О.Р. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.- 256 с.
12. Федоров В.А., Колегова Е.Д. Педагогические технологии управления качеством профессионального образования: Учеб. пособие. М.2011 – 208 с.
13. Электронный образовательный ресурс
<http://do.teleclinica.ru/423172/> образовательной программы «Информационные технологии в науке и образовании» для аспирантов

8.2.Дополнительная:

1. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М., 1999.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М., 1991.
3. Инновационная политика высшего учебного заведения / [Девяткина М.А., Мирошникова Т.А., Петрова Ю.И. и др.]; под ред. Р.Н. Федосовой. М., 2006.
4. Мешков Н.И. Мотивация учебной деятельности студентов: Учеб. пособие. Саранск, 1995.
5. Морева Н.А. Основы педагогического мастерства: Учеб пособие. М., 2001.
6. Развитие профессиональной компетентности педагогов/Авт.-сост. М.И. Чумакова, З. В. Смирнова. Волгоград, 2008.
7. Сербиновский Б.Ю., Оздоева А.М. Стратегия интеллектуального лидерства университета нового типа на рынке образовательных и научных услуг. Новочеркасск,

2010.

8. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения: деятельностный подход: Учеб. пособие. М., 2006.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.3.1. Материально-техническое оснащение учебных классов Помещения для самостоятельной работы: читальный зал научной литературы 620109, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17	читальный зал научной литературы оснащен специализированной мебелью, ксерокс, принтер, проектор, проекционный экран, оборудование озвучивания, компьютерная техника в количестве 19 шт. с доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, вместимость – 40 мест
аудитория № 200 620109, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 5а	аудитория № 200 оснащена специализированной мебелью, моноблок Lenovo – 16 шт. с лицензионными программами с подключением к сети Интернет, ноутбук Lenovo – 1 шт., ноутбук Samsung – 1 шт., радиофицированное рабочее место с ПК Lenovo с трансляцией изображения и звука на 3 экрана, 2 плазменных панели, многофункциональный экран Flipbox 65, потолочная стереосистема – 8 шт., лазерный принтер – 1 шт., микрофон – 1 шт., спикерфон – 1 шт., сканер Mustek – 1 шт., планшетный компьютер – 1 шт., наушники – 3 шт., вместимость 40 мест

8.3.2 Кадровое обеспечение

ФИО реализующих РПД	ППС, Штатный/совместитель	Ученая степень доктор/кандидат наук	Ученое звание профессор/доцент
Слободенюк Александр Владимирович	Штатный	д.м.н.	профессор
Косова Анна Александровна	Штатный	к.м.н.	доцент