

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Информационных систем в экономике и юриспруденции

Кафедра информационной безопасности и прикладной информатики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновационному развитию

О.А. Овсянникова
20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине 2.1.3.1 Информационные технологии в науке и образовании

по направлению
подготовки аспирантов 3.4. Фармацевтические науки

по программе подготовки 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Рабочая программа по дисциплине 2.1.3.1 Информационные технологии в науке и образовании составлена на основе ФГТ и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 3.4. Фармацевтические науки, направленность (профиль) программы 3.4.2 Фармацевтическая химия, фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. тех. наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Чундышко В.Ю.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
информационной безопасности и прикладной информатики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«03» март 2023г.

(подпись)

Чундышко В.Ю.
(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании
НТС ФГБОУ ВО «МГТУ»
Протокол № 1 от 14 апреля 2023 г.

Согласовано:

Начальник управления послевузовского
образования



(подпись)

Сиюхова А.М.
(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочая программа дисциплины по выбору «Информационные технологии в науке и образовании» – модуль программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры), по группе научных специальностей 3.4. Фармацевтические науки, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями) и Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, сроками освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий обучающихся, утвержденные Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование навыков работы с электронными источниками информации, совершенствование умений и навыков делопроизводства и документооборота. В ходе её достижения решаются следующие задачи:

- усвоение знаний в области теоретической основы информатики;
- формирование знаний и умений в области современных компьютерных и информационно-коммуникационных технологий и их применение для обработки медико-биологических данных;
- формирование навыков использования современных ресурсов для сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах;
- формирование знаний и умений в области использования электронновычислительных машин в здравоохранении;
- формирование профессиональных знаний и умений аспирантов в рамках образовательной программы послевузовского образования.

Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» относится к дисциплинам (модулям) по выбору 2 (ДВ.2) Блока 2 «Образовательный компонент» программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 3.4. Фармацевтические науки.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Знания и умения, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы для проведения расчетов, возникающих в ходе профессиональной деятельности, позволяют оптимизировать время, затрачиваемое на составление документов, готовят к эффективному использованию информационных источников и сдачи зачёта по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании»

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) В результате освоения дисциплины аспирант должен приобрести профессиональные знания, умения и навыки, позволяющие использовать информационные технологии в преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;

– методы оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; особенности представления проектов и результатов научной деятельности в устной и письменной формах;

– виды и особенности письменных текстов и устных выступлений;

– понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях.

Уметь:

– выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника;

– избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;

– следовать нормам, принятым в научном общении при работе в исследовательских и медицинских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

– осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей;

– подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

Владеть:

– навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;

– навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; технологиями планирования мероприятий направленных на решение научных проблем; различными типами коммуникаций при планировании и представлении проектов;

– навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		часы
Контактная работа обучающихся с преподавателем:		1 сем.
Аудиторная работа (всего), в том числе:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)		

Внеаудиторная работа (всего), в том числе:			
Консультации			
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		36	36
Вид промежуточной аттестации	зачёт	18	18
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины (модуля) и виды деятельности

№ п/п	Наименование разделов дисциплины и тем учебных занятий	семестр	Виды учебной деятельности (в часах)		
			контактная работа		всего
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных	1	2	4	6
2	Тема 2. Текстовый процессор и его автоматические функции	1	2	4	6
3	Тема 3. Табличный процессор: расчеты, формулы, графика	1	2	4	6
4	Тема 4. База данных	1	2	4	6
5	Тема 5. Средство создания презентации MS PowerPoint.	1	2	4	6
6	Тема 6. Корпоративная информационная система ИГМУ	1	2	4	6
7	Тема 7. Глобальная информационная сеть Интернет	1	2	4	6
8	Тема 8. Работа с электронными библиотеками и каталогами	1	2	4	6
9	Тема 9. Графические редакторы	1	2	4	6
ИТОГО	зачет:		18	36	54

3.3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» проводится в форме зачёта в 1 семестре. Оценочные средства для текущего контроля знаний представлены индивидуальными заданиями и вопросами для собеседования. Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены вопросами для собеседования.

3.3.2. Организация текущего и промежуточного контроля знаний

Наименование разделов дисциплины и тем учебных занятий	Виды контроля	Формы контроля	Оценочные средства
1	2	3	4
Тема 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных	ТК	устный	Вопросы для собеседования
Тема 2. Текстовый процессор и его автоматические функции	ТК	проверка индивидуального задания	Индивидуальное задание
Тема 3. Табличный процессор: расчеты, формулы, графика	ТК	проверка индивидуального задания	Индивидуальное задание
Тема 4. База данных	ТК	проверка индивидуального задания	Индивидуальное задание
Тема 5. Средство создания презентации MS PowerPoint.	ТК	проверка индивидуального задания	Индивидуальное задание
Тема 6. Корпоративная информационная система ИГМУ	ТК	устный	Вопросы для собеседования
Тема 7. Глобальная информационная сеть Интернет	ТК	устный	Вопросы для собеседования
Тема 8. Работа с электронными библиотеками и каталогами	ТК	устный	Вопросы для собеседования
Тема 9. Графические редакторы	ТК	устный	Вопросы для собеседования
Промежуточная аттестация	Зачёт	устный	Вопросы для собеседования

3.4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.4.1 Самостоятельная работа (СР) обучающихся

Наименование разделов дисциплины и тем учебных занятий	Формы СР	Всего часов
1	2	3
Тема 1. Теоретические основы информационно-коммуникационных технологий	устная	4
Тема 2. Текстовый процессор и его автоматические функции	устная, практическая	4
Тема 3. Табличный процессор: расчеты, формулы, графика	устная, практическая	4
Тема 4. База данных	устная, практическая	4
Тема 5. Средство создания презентации MS PowerPoint.	устная, практическая	4

Тема 6. Корпоративная информационная система ИГМУ	устная, практическая	4
Тема 7. Глобальная информационная сеть Интернет	устная	4
Тема 8. Работа с электронными библиотеками и каталогами	устная, практическая	4
Тема 9. Графические редакторы	устная, практическая	4
Итого:		36

3.5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Корнеев, В. И. Визуализация в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=374389>

2. Логунова, О. С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс]: учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 377 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368725>

Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html>

3. Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С.Р. Гуриков. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 566 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=364215>

4. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Роганов. - Москва : ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 390 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/102026.html>

5. Яшин, В. Н. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 522 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=374799>

Дополнительная литература

1. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ЭБС «Консультант врача» - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

2. Безручко, В.Т. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1036598>

3. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2020. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1047102>

4. Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692>

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Cambridge University Press : архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013.– URL: <https://www.cambridge.org/> Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. – URL: <https://academic.oup.com/journals/> Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. Nature International journal of science : архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013.– URL: <https://www.nature.com/> Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
4. Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных: сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - URL: <https://rnmj.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений.

1. Ресурсы Интернет открытого доступа (Open Access)
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/> – Текст: электронный.
3. Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации – Майкоп. – URL: <http://mzra.ru/index.php/> - Текст электронный.
4. Всемирная организация здравоохранения : глобальный веб-сайт / Организация объединенных наций. – URL: <https://www.who.int/ru> - Текст:Электронный.
5. ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения: сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, [2021]. – URL: <https://mednet.ru/>. - Текст: электронный.
6. Портал МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2014. – URL: <https://medical-science.ru.siteindices.com/> - Текст: электронный.
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. – Москва, 2011. – URL: <https://femb.ru/> – Текст: электронный
8. Библиотека врача. Для специалистов сферы здравоохранения: сайт. – Москва. – URL: <https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatrica> . - Режим доступа: свободная регистрация. – Текст: электронный.
9. Союз педиатров России: сайт / Исполком Союза педиатров России. – [Москва], 2019. – URL: <https://www.pediatr-russia.ru/> - Текст: электронный.
10. Межрегиональная общественная организация "Общество фармакоэкономических исследований": сайт. – Москва, [2020].– URL: <http://www.rspor.ru/index.php>. - Текст: электронный.

Зарубежные ресурсы

1. FreeBooks4Doctors (Медицинские книги в свободном доступе): сайт. – URL: <http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index/> - Текст: электронный.
2. Free Medical Journals (Медицинские журналы в свободном доступе): сайт. – URL: <http://www.freemedicaljournals.com/> - Текст: электронный.
3. DOAJ (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа: [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003.. – URL: <https://www.doaj.org/>. - Текст: электронный.

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

4.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;
2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:
 - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;
 - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;
 - Офисный пакет «WPSoffice»;
 - Программа для работы с архивами «7zip»;
 - Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».

4.2 Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным

неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант врача» (<https://www.rosmedlib.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).
4. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
3. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
4. КиберЛенинка (<http://cvberleninka.ru>)
5. Национальная электронная библиотека Шйр://нэб.рф)

5. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, (номер помещения 6, этаж 1)	Учебная мебель для аудиторий на 16 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 14 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, презентационные материалы, проектор.	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; 2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; - Офисный пакет «WPS office»; - Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
Помещения для самостоятельной работы		
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ». 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, (номер помещения 28, этаж 3)	Читальный зал, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; 2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: – Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; – Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; – Офисный пакет «WPS office»; – Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»

12. Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____/_____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)