

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Богомолова

«04» 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Информатика и компьютерные технологии

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия
(код, наименование)

Квалификация: провизор-аналитик

Кафедра: информационных технологий

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 А.Ч.

Нижний Новгород
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1144.

Разработчики рабочей программы:

Гончаров В.В., кандидат химических наук, ученое звание - доцент, доцент кафедры информационных технологий

Борисов И.Б. кандидат биологических наук, доцент кафедры информационных технологий

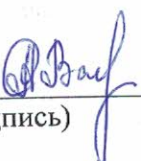
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 7, 10 марта, 2025 года)

Заведующий кафедрой,
к.б.н., доцент


(подпись) (Баврина А.П.)

« 10 » 03 2025г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ


(подпись) А.С. Василькова

« 28 » 04 2025г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Информатика и компьютерные технологии
(далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в подготовке квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по информационным технологиям для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» с информационными медицинскими и фармацевтическими информационными системами и базами данных.

1.2. Задачи дисциплины:

- Сформировать базовые знания по медицинской информатике в рамках профессиональных компетенций провизора, обеспечивающих решение практических задач с использованием информационных технологий;
- Сформировать представления о методах информатизации фармацевтической деятельности, информатизации управления в системе здравоохранения, автоматизации клинических исследований;
- Сформировать представления о тенденциях и перспективах создания медицинских и фармацевтических информационных систем и их практического применения;
- Сформировать представления о средствах информационной поддержки принятия решений;
- Сформировать знания и умения в применении офисных средств и систем управления базами данных в практической деятельности.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - специализированное программное обеспечение для анализа фармацевтических данных;

- основы языка программирования Python.

Уметь: - выбирать оптимальные алгоритмы анализа фармацевтических данных, применяя специализированное программное обеспечение;

- решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к работе фармацевта;

- применять язык программирования Python для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения с учетом требований к информационной безопасности.

Владеть: - навыками использования специализированного программного обеспечения;

- навыками подготовки программ на языке Python применительно к работе фармацевта;

- навыками самостоятельной разработки отдельных модулей программ с учетом требований к информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

Дисциплина Информатика и компьютерные технологии относится к факультативным дисциплинам (индекс ФТД.1) Блока ФТД. ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компет	Наименование компетенции (или	Результаты освоения дисциплины (достижения компетенции) (знать, уметь, владеть)
-------	------------	-------------------------------	---

	енции	её части)	
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: сущность методов системного анализа и синтеза; Уметь: • выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, выявлять основные закономерности изучаемых объектов; • осуществлять поиск, отбор, обработку и анализ информации, полученной из различных источников с целью принятия оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с профессиональными задачами и требованиями нормативно-правовых документов. Владеть: • навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; • навыками изложения самостоятельной точки зрения.
1.	ПК-4	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	Знать: основы языка программирования Python Уметь: применять языки программирования, для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения Владеть: навыками применения языков программирования и настраиваемых программных инструментов для автоматизации процессов профессиональной деятельности

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-4	Раздел 1. Введение в Python	Оператор вывода. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы принадлежности.
2.		Раздел 2. Условные конструкции	Оператор пользовательского ввода. Условные конструкции или ветвления. Оператор if. Синтаксис ветвлений. Конструкция If- else. Конструкция If-elif -else.
3.		Раздел 3. Функции	Синтаксис функций. Параметры функций. Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных.
4.		Раздел 4. Циклы	Понятие итерируемого объекта. Цикл for и цикл while (цикл с предусловием). Синтаксис циклов. Функция range. Инструкция break. Инструкция continue.

5.	Раздел 5. Контейнер ы	Встроенный метод len(). Индексация массива и доступ к отдельным элементам. Поиск порядкового номера элемента массива с помощью метода index(). Списки и кортежи. Встроенная функция list. Генераторы списков. Функции tuple.
6.	Раздел 6. Классы	Основы объектно-ориентированного программирования, понятия классов и объектов классов. Разбор свойств классов и их методов, реализация собственных классов на примере модели для автоматизированного вывода информации о пациенте для автоматизации работы врача.
7.	Раздел 7. Работа с библиотека ми	Библиотеки: библиотека анализа данных Pandas, универсальный пакет для обработки массивов NumPy, библиотека для математических вычислений SciPy, библиотека для встраивания графиков Matplotlib, статистическая библиотека Seaborn, библиотека для разработки нейронных сетей TensorFlow.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,11	4	-	4
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	
Практические занятия (ПЗ)	0,64	23	-	23
Семинары (С)		-	-	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,25	9	-	9
Промежуточная аттестация			-	
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1	36	-	36

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					всего
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	
1.	Раздел 1. Введение в Python	-	-	3	-	1	4
2.	Раздел 2. Условные конструкции	2	-	3	-	1	6
3.	Раздел 3. Функции	-	-	3	-	1	4
4.	Раздел 4. Циклы	2	-	3	-	2	7
5.	Раздел 5. Контейнеры	-	-	3	-	1	4
6.	Раздел 6. Классы	-	-	4	-	2	6
7.	Раздел 7. Работа с библиотеками	-	-	4	-	1	5
	ИТОГО	4	-	23	-	9	36

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ
---	-------------------------	------------

п/п		1 год	2 год
1.	Введение в программирование. Особенности, преимущества и недостатки Python. Область применения Python. Основы программирования на языке Python. Условные конструкции.	-	2
2.	Понятие функций. Глобальные и локальные переменные. Виды циклов. Операторы для работы с циклами. Сложные конструкции.	-	2
	ИТОГО (всего - 4 АЧ)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Типы данных. Операторы сравнения, присваивания, принадлежности, ввода-вывода.	-	3
2.	Условные конструкции. Конструкция if-elif-else	-	3
3.	Функции. Локальные и глобальные переменные	-	3
4.	Циклы. Понятие циклов for и while, операторы break, continue	-	3,
5.	Контейнеры. Списки, кортежи, словари, множества	-	3
6.	Понятия классов и объектов классов	-	4
7.	Работа с библиотеками Pandas, NumPy, Matplotlib и SciPy	-	4
	ИТОГО (всего - 23 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров - не предусмотрен учебным планом.

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Введение в Python	-	1
2	Условные конструкции	-	1
3	Функции	-	1
4	Циклы	-	2
5	Контейнеры	-	1
6	Классы	-	2
7	Работа с библиотеками	-	1
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)		9

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Введение в Python	УК-1 ПК-4	Практическое задание	2	1
				Раздел 2. Условные конструкции		Практическое задание	2	1

			)			е		
				Раздел 3. Функции		Практическое задание	2	1
				Раздел 4. Циклы		Практическое задание	1	1
				Раздел 5. Контейнеры		Практическое задание	1	1
				Раздел 6. Классы		Практическое задание	1	1
				Раздел 7. Работа с библиотеками		Практическое задание	1	1
2	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Все разделы дисциплины	УК-1 ПК-4	Опрос	19	20

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

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html		Электронный ресурс
2.	Седер, Наоми. Python. Экспресс-курс / Н. Седер. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2019. - 480 с.	3	
3.	Харрисон, М. Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся / М. Харрисон. - СПб.: Питер, 2019. - 272 с.	3	
4.	Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения: национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - ISBN 978-5-9704-7023-7. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html		Электронный ресурс

5.	Зарубина, Т. В. Медицинская информатика: учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – . – ISBN 978-5-9704-6273-7. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=215051&idb=0 –	Электронный ресурс Режим доступа: по подписке.
----	---	---

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Теоретические основы кибернетики: курс лекций / В. А. Фокин. - Томск: СибГМУ, 2017. - 244 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/113531	Электронный ресурс	
2.	Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html	Электронный ресурс	
3.	Информатика в медицине: учебно-методическое пособие / В. А. Таллер, С. Л. Гараничева, П. А. Галкин [и др.]. - Витебск: ВГМУ, 2018. - 120 с. - ISBN 978-9-8546-6936-6. - URL: https://www.books-up.ru/ru/book/informatika-v-medicine-12174524/	Электронный ресурс	
4.	Ильясова, Н. Ю. Информационные технологии анализа изображений в задачах медицинской диагностики / Н. Ю. Ильясова, А. В. Куприянов, А. Г. Храмов. - М.: Радио и связь, 2012. - 424 с. - ISBN 5897760144-1		1

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	Баврина, А. П. Язык программирования Python для студентов медицинских специальностей: учебное пособие / А. П. Баврина, Г. Ю. Манжос, Е. В. Вольнов; ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. – Н. Новгород: Изд-во ПИМУ, 2023. – ISBN 978-5-7032-1473-2. – Текст: электронный.	Ссылка на библиографическое описание: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=244448&idb=0	

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная библиотека ПИМУ (ВЭБС) https://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе	Неограничено

	статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	Электронной библиотеки ПИМУ)	
--	--	------------------------------	--

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» (бывшая база Консультант врача): https://mbasegeotar.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); С компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничен Срок действия: до 31.10.2025

4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 30.06.2025
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия не ограничен (договор пролонги)

				руется каждые 5 (пять) лет).
9.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия: не ограничен
10.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен Срок действия: не ограничен
11.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничен Срок действия: не ограничен
12.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничен Срок действия: до 30.06.2025

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал,
2. Аудитории для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещения для самостоятельной работы.

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. ПК с необходимым программным обеспечением
- программное обеспечение с открытым кодом IDLE - встроенная среда разработки Python;

2. Мультимедийный проектор

3. Интерактивная доска

4. Телевизор 65 дюймов

5. Ноутбук

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс Communi Gate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «С ТАЛК ЕРСО ФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «С ТАЛК ЕРСО ФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБ ИНА Р ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ"	283	без ограничения с правом на получение

	образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.			ТЕХНОЛОГИИ"		ие обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1700	Средства антивирусной защиты		207	36-3К от 05.03.2024
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022

	Усиленный («Воронеж»)			АСТР А"		
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУС БИТЕ Х- АСТР А"	369	22С- 3243 от 31.10.20 22
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10- 14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВ ИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.20 23
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индас три»	10893	23С-269 от 16.02.20 23
16	СПС КонсультантПл юс	50	Справочная система	ЗАО "КОН СУЛЬ ТАНТ ПЛЮ С"	212	03-ЗК от 09.02.20 23
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБ ОРАТ ОРИЯ ЦИФ РА"	4577	214 от 08.12.20 21, 23с- 71 от 14.02.20 23
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИ ПТО- ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНД ЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра

Информационных технологий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Информатика и компьютерные технологии

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

уч.ст, уч.звание
расшифровка

/ _____
подпись

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор

/ Е.С. Богомолова
подпись

« ____ » _____ 20__ г.