

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Управление проектами в области информационных систем**

направления подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающим требования, обязательные при реализации программ подготовки в магистратуре по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 917.

Составители рабочей программы:

Баврина Анна Петровна, к.б.н., доцент, заведующий кафедрой информационных технологий

Рецензенты:

Иудин Дмитрий Игоревич, д.ф.-м.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской физики и информатики ПИМУ
Бабкин Эдуард Александрович, к.т.н., профессор кафедры информационных систем и технологий НИУ ВШЭ

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре информационных технологий протокол № 8, от «21» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой,
К.б.н., доцент


(подпись)

Баврина А.П.

«21» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

«25» 06 2024г.



Ю.А. Израелян

1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков, основных понятий, подходов и методов управления проектами в информационных системах, а также практическом освоении современного универсального инструментария управления проектами, в изучении его возможностей и ограничений.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих универсальных и профессиональных компетенций: УК-2, УК-3, ПК-5.

Задачи дисциплины:

1. Освоение основных понятий, подходов и методов управления проектами в информационно-телекоммуникационных системах, четких и устойчивых представлений о сущности и содержании проектного управления;
2. Изучение и практическое освоение основных моделей управления проектом в области информационно-телекоммуникационных систем, позволяющих произвести концептуальную разработку целей и результатов проекта;
3. Практическое освоение инструментов управления проектами в области информационных систем, в изучении его возможностей и ограничений.

В процессе изучения студентам будут привиты знания и навыки работы с технической и справочной литературой в области управления проектами в области информационных систем.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- подходы к управлению проектами в области информационных систем;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- методы моделирования и проектирования информационных систем.

Уметь:

- применять методы управления проектами в области информационных систем;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять пакеты автоматизированного моделирования и проектирования информационных систем.

Владеть:

- навыками применения методов управления проектами в области информационных систем;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- навыками применения пакетов автоматизированного моделирования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (Б1.УОО.03) и изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Управление проектами в области информационных систем» базируется на знаниях, полученных в ходе освоения программы бакалавриата или специалитета, дисциплин «Разработка сетевых приложений и облачные вычисления», «Основы моделирования живых систем».

Является основой для прохождения преддипломной практики, а также подготовки и защиты ВКР.

2. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций

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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: ИД-3 _{УК-2.3} Уметь: ИД-6 _{УК-2.6} Владеть: ИД-9 _{УК-2.9}	подходы к управлению проектами информационных систем.	применять методы управления проектами информационных систем.	навыками применения методов управления проектами информационных систем.
2.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: ИД-1 _{УК-3.1} Уметь: ИД-2 _{УК-3.2} Владеть: ИД-4 _{УК-3.4}	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
3.	ПК-5	способен осуществлять руководство	Знать: ИД-5 _{ПК-5.5} Уметь:	методы моделирования и	применять пакеты автоматизиров	навыками применения пакетов

	разработкой и исследование моделей процессов и объектов информационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного моделирования и проектирования	ИД-12 _{ПК-5.12} Владеть: ИД-18 _{ПК-5.18}	проектирования информационных систем.	анного моделирования и проектирования информационных систем.	автоматизированного моделирования.
--	--	---	---------------------------------------	--	------------------------------------

2.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
УК-2	Знать: ИД-3 _{УК-2.3} подходы к управлению проектами информационных систем. Уметь: ИД-6 _{УК-2.6} применять методы управления проектами информационных систем. Владеть: ИД-9 _{УК-2.9} навыками применения методов управления проектами информационных систем.	Самостоятельная работа, Лекции, практические занятия	Контрольная работа, отчет по практической работе, практическое задание, собеседование
УК-3	Знать: ИД-1 _{УК-3.1} методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: ИД-2 _{УК-3.2} разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть: ИД-4 _{УК-3.4} умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде	Самостоятельная работа, Лекции, практические занятия	Контрольная работа, отчет по практической работе, практическое задание, собеседование

	для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.		
ПК-5	Знать: ИД-5 _{ПК-5.5} методы моделирования проектирования информационных систем. Уметь: ИД-12 _{ПК-5.12} применять пакеты автоматизированного моделирования проектирования информационных систем. Владеть: ИД-18 _{ПК-5.18} навыками применения пакетов автоматизированного моделирования.	Самостоятельная работа, Лекции, практические занятия	Контрольная работа, отчет по практической работе, практическое задание, собеседование

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание раздела
1.	Современные методологии и технологии разработки и управления информационными системами	УК-2 УК-3 ПК-5	Тема 1.1. Модели жизненного цикла информационной системы Жизненный цикл (ЖЦ) информационной системы, основные и вспомогательные процессы ЖЦ; организационные процессы ЖЦ, каскадная модель ЖЦ, модель с промежуточным контролем, спиральная модель. Тема 1.2. Методологии и технологии разработки информационных систем Методология быстрой разработки приложений; методология RUP, гибкая методология разработки; требования к технологиям проектирования и сопровождения информационных систем Тема 1.3. Основы проектного управления Основные понятия методологии управления проектами (УП), структура УП, эволюция и область применения методологии и инструментально-технологических средств УП. Тема 1.4. Системная модель управления проектами Назначение системной модели; объекты управления, субъекты управления, стадии процесса управления, функциональные области управления, временные разрезы управления. Тема 2.1. Иерархическая структура
2.	Планирование	УК-2	

работ и управление реализацией IT-проекта	УК-3 ПК-5	работ Виды и состав структурных иерархических моделей; формирование целей, анализ проблем, поиск альтернатив, оценка альтернатив; принципы и примеры структурной декомпозиции работ проекта. Тема 2.2. Сетевой анализ проекта Назначение сетевых моделей, графы как инструмент сетевого анализа, виды графов, варианты представления графов в УП, виды временных зависимостей между операциями проекта, определение времени выполнения проекта, критический путь и его анализ. Тема 2.3. Календарное планирование Назначение календарного планирования, ленточные диаграммы как инструмент календарного планирования, диаграммы Ганта как наглядная форма представления календарного плана и основа для последующего этапа планирования проекта – решение задачи распределения ресурсов. Тема 2.4 Распределение ресурсов проекта Процедура распределения ресурсов проекта, коэффициент использования ресурсов, анализ загрузки ресурсов, проблема перегрузки ресурсов, приоритеты в распределении ресурсов, управление ресурсами с целью сжатия времени проекта, с целью устранения проблемы перегрузки ресурсов; выравнивание ресурсов без изменения сроков проекта, с увеличением срока проекта; неразрешимые ресурсные проблемы. Тема 2.5. Контроль и коррекция параметров проекта Контроль времени, контроль бюджета, контроль ресурсов, контроль качества; инструменты контроля, метод освоенного объема, управление изменениями. Тема 2.6. Автоматизация управления проектами
--	----------------------	---

			Классификация систем автоматизации УП по полноте и типам решений; обзор базовых функций календарного планирования; критерии выбора системы автоматизации УП, обзор систем автоматизированного управления проектами.
--	--	--	---

3.2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2	3
Аудиторная работа, в том числе					
Лекции	0,8	29		29	
Практические занятия	0,5	17		17	
Самостоятельная работа	1,7	62		62	
Промежуточная аттестация				3	
Зачет с оценкой				108	
ИТОГО	3	108			

3.3. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	СЗ/ПЗ	СРС	всего	
1.	4	Современные методологии и технологии разработки и управления информационными системами	14	8	31	53	Контрольные вопросы по теме, отчет по практической работе, собеседование
2.	4	Планирование работ и управление реализацией IT-проекта	15	9	31	55	Контрольные вопросы по теме, отчет по практической работе, практическое задание, собеседование

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Введение в проектирование ПО. Основные понятия		4	
2.	Управление проектами - основные понятия и методы		5	
3.	Системная модель управления проектами		5	
4.	Планирование работ IT-проекта		5	
5.	Управление реализацией IT-проекта		5	
6.	Управление изменениями в проекте		5	
...	ИТОГО (всего - АЧ)			29

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Построение системной модели управления проектами		4	
2.	Построение иерархических структур проекта и определение операций		4	
3.	Построение сетевых моделей проекта		3	
4.	Календарное планирование проекта		3	
5.	Контроль, анализ и коррекция хода выполнения проекта		3	
...	ИТОГО (всего - АЧ)			17

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1	Внеаудиторная	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	УК-2 УК-3 ПК-5	31
		Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	УК-2 УК-3 ПК-5	31
...	ИТОГО (всего - АЧ)			62

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

4.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Вид	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	4	контроль освоения темы	Современные методологии и технологии разработки и управления информационными системами	контрольная работа по теме	2	6
2.	4	контроль освоения темы	Современные методологии и технологии разработки и управления информационными системами	контрольные вопросы по практическому занятию	2	20
3.	4	контроль освоения темы	Современные методологии и технологии разработки и	отчет по практической работе	2	-

			управления информационными системами			
4.	4	зачет	Современные методологии и технологии разработки и управления информационными системами	собеседование	2	20
5.	4	контроль освоения темы	Планирование работ и управление реализацией IT- проекта	контрольные вопросы по практическому занятию	3	26
6.	4	контроль освоения темы	Планирование работ и управление реализацией IT- проекта	отчет по практической работе	3	-
7.	4	контроль освоения темы	Планирование работ и управление реализацией IT- проекта	практическое задание	3	23
8.	4	зачет	Планирование работ и управление реализацией IT- проекта	собеседование	2	20

4.2. Примеры оценочных средств

4.2.1. Перечень вопросов

1. Поясните связь между стадией инициации проекта и стадией технического предложения.
2. Приведите примеры проектов в военной сфере.
3. Приведите примеры проектов в области строительства.
4. Приведите примеры проектов в области информационных систем.
5. Поясните области применения методологии управления проектами.
6. Какие цели преследует применение методологии управления проектами?
7. Какая модель ЖЦ разработки программных средств реализуется средствами методологии управления проектами?
8. Какой смысл имеет термин «операции» в методологии управления проектами?
9. Какие части проекта может содержать его фаза? Приведите пример?
10. В фазы какого уровня иерархии может войти операция (элементарная часть проекта)? Приведите пример.
11. Назовите, какие системы автоматизации управления проектами существуют на рынке информационных продуктов?
12. Какая из временных взаимосвязей операций проекта является предпочтительной?

4.2.2. Контрольные вопросы к практическому занятию

1. Поясните, какие специфические характеристики присущи любому проекту?
2. Чем отличается проектное управление от операционного?
3. Назовите цели применения методологии управления проектами.
4. Изложите этапы эволюция проектного управления.
5. Охарактеризуйте состав участников проекта.
6. Охарактеризуйте этапы жизненного цикла проекта.
7. Поясните особенности организационных структур предприятия, реализующего проекты.
8. Изложите структуру (функциональные компоненты) проектного управления.
9. Изложите характеристики областей применения методологии управления проектами.
10. Охарактеризуйте ключевые международные стандарты управления проектами.
11. Назовите проблемы и направления развития проектного управления.
12. Поясните общие черты и отличия методологий управления проектами и управления качеством.
13. Поясните, как выбирается базовый проект при контроле хода выполнения проекта?
14. Поясните, какие негативные внешние и внутренние факторы могут повлиять на ход выполнения проекта?
15. В чем состоят распространенные отклонения проекта от плана?
16. Назовите критерии рациональности решений при коррекции календарного плана.
17. Дайте оценку изменениям в проекте и достигнутым в связи с этим результатам.
18. Определите фактические затраты ресурсов в проекте;
19. Определите резервы времени выполнения операций проекта после коррекции;
20. Сформулируйте меры по выполнению проекта в запланированные сроки после
21. обнаружения отставания проекта от базовых сроков.

4.2.3. Практические задания

1. Создать фазы проекта в документе «Иерархия работ».
2. Создать фазы проекта в документе «диаграмма Ганта».
3. Создать операции проекта в документе «Сетевая диаграмма».
4. Создать операции проекта в документе «диаграмма Ганта».
5. Создать операции проекта в документе «Иерархия работ».
6. Задать длительность операций типа «Длительность».
7. Задать длительность операций типа «Производительность».
8. Задать длительность операций типа «Гамак».
9. Задать между операциями взаимосвязи типа «Финиш- старт».
10. Задать между операциями взаимосвязи типа «Старт- старт».
11. Ввести в проект возобновляемые и невозобновляемые ресурсы.
12. Назначить ресурсы на операции проекта.
13. Выполнить расчет расписания операций проекта без ограничений на ресурсы.
14. Выявить или исключить факт перегрузки ресурсов.
15. Выполнить расчет расписания операций проекта с выравниванием ресурсов с
16. заданным сроком начала проекта.
17. Выполнить расчет расписания операций проекта с выравниванием ресурсов с
18. заданным сроком окончания проекта с установлением заданных предпочтений
19. очередности проблемных операций.
20. Реализовать двухвариантное развитие проекта в соответствии с действиями лица, принимающего решения (ЛПР).
21. Рассчитать резервы возобновляемых ресурсов.
22. Определить критические операции проекта.
23. Рассчитать требуемое на проект количество невозобновляемых ресурсов.

4.2.4. Примеры вопросов для зачета

1. Назовите отличия проектной деятельности от операционной.
2. Раскройте понятие «нестандартная деятельность» организации.
3. Охарактеризуйте понятия «проект», «управление проектами». Приведите примеры.
4. Области применения методологии управления проектами.
5. Поясните структуру управления проектами.
6. Поясните стадии управления проектами.
7. Поясните состав команды проекта.
8. Поясните методику структурной декомпозиции проекта.
9. Дайте характеристику фаз и операций проекта. Приведите примеры.
10. Как осуществляется структурная декомпозиция проекта?
11. Определение длительности операций: формализованный и эвристический подходы.
12. Что представляет собой результат структурной декомпозиции проекта?
13. Варианты представления сетевой модели проекта (операция – дуга графа и операция вершина графа).
14. Поясните технологию построения сетевой модели проекта.
15. Поясните термин «критический путь», отталкиваясь от понятия «резерв времени» на операцию (событие).
16. Поясните термин «критический путь», отталкиваясь от понятия «длина пути» на сетевом графике от первого до последнего события.

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

5.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Автоматизированное управление IT-проектами : Учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 92 с. - ISBN 978-5-16-109404-4. - Текст. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=373497 - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	

5.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий / В. И. Грекул, Н. В. Коровкина, Ю. В. Куприянов. – 3-е изд. – М. : Лаборатория знаний, 2020. – 339 с. – ISBN 978-5-00101-792-9. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017929.html	Электронный ресурс	
2.	Бобрик А. В. Основы управления проектами в здравоохранении / Бобрик Алексей Владимирович. - М. :	-	2

	Акварель, 2011. 112 с.		
3.	Орлов О. И. Стратегическое управление телемедицинским проектом / Орлов О. И. - М.: Слово, 2002. 56 с.	-	1

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

5.3.2. 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 ограничено Срок действия: до 31.12.2024
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.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 ограничено Срок действия: до 31.12.2024

			библиотеки ПИМУ)	
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 точечно. 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 ограничено Срок действия: до 31.07.2025
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 ограничено Срок действия: до 31.05.2025
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2025
6.	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 ограничено Срок действия: не ограничен
7.	Электронные периодические	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с	Не ограничено

	издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru		любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Срок действия: 31,12,2024
8.	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 ограничено Срок действия: 31,12,2024
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
10.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
11.	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 ограничено Срок действия: не ограничен

12.	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 ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
15.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
17.	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	Не ограничено Срок действия: не ограничен

			корпоративной почты)	
18.	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 ограничено Срок действия: 31,12,2024
19.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, неокрейнские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
20.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
21.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
22.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024

23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен
-----	---	--	----------------------------	--

5.3.3. 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 ограничено
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 ограничено
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 ограничено
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 ограничено
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»,	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

		«PreMedline» и файлах издательских описаний		
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 ограничено
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 ограничено

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

6.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Стационарный компьютер	15
3.	Ноутбук	1
4.	PTC Mathcad 14.0	1
5.	Среда Spider Project	1

6.3. Перечень 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 CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022

						2
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛО ГИИ"	3316	17-3К от 28.04.202 2
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05- 18 от 28.05.201 8
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательн ых организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫ Е ТЕХНОЛО ГИИ"	283	без ограничен ия с правом на получени е обновлен ий на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-3К от 10.02.202 3
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационн ым ресурсам	ООО "Цифровые технологии "	1798	218 от 13.12.202 1
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распростр аняемое 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 "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро	306	Средства криптографической защиты информации и	ООО "КРИПТО-ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21

	CSP» версии 5.0, 8835		электронной подписи			
19	Яндекс.Браузе р		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	