

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Богомолова Е.С.

« 25 » мая 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Информатизация здравоохранения (ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы)  
наименование

направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
шифр, наименование

профиль Информационные системы и технологии в здравоохранении  
наименование

Квалификация выпускника:  
**Магистр**

Форма обучения:  
**очно-заочная**

Нижний Новгород  
2021

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающими 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:**

Лазукин Валерий Федорович, к.б.н., доцент, доцент кафедры медицинской физики и информатики

**Рецензенты:**


Иудин Дмитрий Игоревич, д.ф.-м.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской физики и информатики ПИМУ

Канаков Олег Игоревич, д.ф.-м.н., профессор кафедры теории колебаний и автоматического регулирования ННГУ им. Н.И. Лобачевского

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре медицинской физики и информатики протокол № 9, от «15» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой,  
Д.ф.-м.н., д.б.н., профессор

« 15 » апреля 2021г.

  
(подпись)

Иудин Д.И.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

« 22 » апреля 2021г.

  
\_\_\_\_\_

Израелян Ю.А.

**1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы «Информатизация здравоохранения (ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы)» (далее Информатизация здравоохранения).**

**1.1 Целью освоения дисциплины** является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области информационного обеспечения лечебно-диагностического процесса в профессиональной деятельности медицинского работника.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-8.

**Задачи дисциплины:**

1. Сформировать у обучающихся представления об информационно-технологическом формате профессиональной деятельности медицинского работника.

2. Ознакомить с основами международных стандартов сбора, хранения, передачи, преобразования и анализа данных в профессиональной деятельности.

3. Сформировать представление об информационно-технологическом базисе в современных предиктивном, превентивном, профилактическом и персонифицированном подходах 4П-медицины в работе с пациентами в здравоохранении.

4. Осуществить формирование системных фундаментальных знаний об использовании в медицине и сфере организации здравоохранения медицинских информационных систем (далее МИС) всех уровней Российской Федерации – ЕГИСЗ, регионального – РМИС, медицинских организаций - МИС МО.

5. Научить использовать современные отечественные и мировые ресурсы Интернет для поиска и обработки медико-биологической информации.

6. развивать коммуникативные умения и навыки, направленные на решение вычислительно прогностических аспектов в профессиональной деятельности;

7. способствовать формированию личностной готовности к будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные группы требований и подходы к формированию требований;
- принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем.

**Уметь:**

- формировать спецификацию требований;
- проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы.

**Владеть:**

- практическими навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС;
- навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатизация здравоохранения (ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы)» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (Б1.УОО.02) по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» и изучается в течение 3-го семестра 2-го курса.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций**

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

№	Код ком-	Содержание	Код и	В результате изучения дисциплины обучающиеся-
---	----------	------------	-------	---



n/ n	петенции	компетенции (или ее ча- сти)	наимено- вание ин- дикатора достиже- ния ком- петенции	ся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-2	Способен разрабатывать и управлять проектной и программной документацией в области информационных систем	<b>Знать:</b> ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> <b>Уметь:</b> ИД-9 <sub>ПК-2.9</sub> <b>Владеть:</b> ИД-17 <sub>ПК-2.17</sub>	ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> основные группы требований и подходы к формированию требований.	ИД-9 <sub>ПК-2.9</sub> формировать спецификацию требований.	ИД-17 <sub>ПК-2.17</sub> практически-ми навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС.
2.	ПК-8	Способен разрабатывать программное обеспечение и управлять работами по разработке, анализу и тестированию программного обеспечения	<b>Знать:</b> ИД-1 <sub>ПК-8.1</sub> <b>Уметь:</b> ИД-8 <sub>ПК-2.8</sub> <b>Владеть:</b> ИД-14 <sub>ПК-2.14</sub>	ИД-1 <sub>ПК-8.1</sub> принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинских систем.	ИД-8 <sub>ПК-2.8</sub> проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинские системы.	ИД-14 <sub>ПК-2.14</sub> навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинских систем.

## 2.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-2	<b>Знать:</b> ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> основные группы требований и подходы к формированию требований. <b>Уметь:</b> ИД-9 <sub>ПК-2.9</sub> формировать спецификацию требований. <b>Владеть:</b> ИД-17 <sub>ПК-2.17</sub> практическими навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС.	Самостоятельная работа, лекции, практические занятия	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
ПК-8	<b>Знать:</b> ИД-1 <sub>ПК-8.1</sub> принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинских систем. <b>Уметь:</b> ИД-8 <sub>ПК-2.8</sub> проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинские системы. <b>Владеть:</b>	Самостоятельная работа, лекции, практические занятия	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля



ИД-14 <sub>ПК-2.14</sub> навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинских систем.			
--	--	--	--

### 3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

#### 3.1. Содержание дисциплины

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	ПК-2	Электронная медицинская карта ЭМК	1.Электронная медицинская карта (ЭМК) пациента. 2. Основные группы требований и подходы к формированию требований функциональности МИС.
		Медицинские информационные системы базового уровня	1.Принципы функционирования медицинских информационных систем. 1.Медицинские информационные системы (МИС) базового уровня. 2.Разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС.
		Медицинские информационные системы медицинской организации – МИС МО	1.Медицинские информационные системы (МИС) медицинской организации МИС МО. 2.Основные понятия о структуре и организации баз данных (БД) и системы управления БД (СУБД) на примере реляционной СБД MS Access.
	ПК-8	Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС	1.Медицинские информационные системы (МИС) регионального уровня – РМИС. 2.Основные понятия о компьютерных коммуникационных сетях. Понятия о локальных, корпоративных, региональных и глобальных сетях. Информационные ресурсы Интернет.
		Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз
		Телемедицинские системы	Телемедицинские системы. Телемедицина. Мобильные медицинские технологии

#### 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	0,72	26		26	
Практические занятия	0,89	32		32	
Самостоятельная работа	3,89	140		140	
Экзамен	0,50	18		18	
ИТОГО	6	216		216	

#### 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.	3	Электронная медицинская карта ЭМК	4	6	26	36	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
2.	3	Медицинские информационные системы базового уровня	4	6	20	30	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
3.	3	Медицинские информационные системы медицинской организации – МИС МО	4	8	26	38	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
4	3	Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС	6	6	20	32	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
5	3	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз	4	6	26	36	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля
6	3	Телемедицинские системы	4	-	22	26	Тестовые вопросы, контрольные вопросы, вопросы для промежуточного контроля

### 3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Электронная медицинская карта. Электронная карта пациента. Электронная история болезни			2
2.	Основные группы требований к ЭМК и подходы к формированию требований функциональности МИС.			2



3.	Разработка дизайна пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС.			2
4.	Основные понятия о структуре и организации баз данных (БД) и системы управления БД (СУБД) на примере реляционной СБД MS Access. Постреляционные СУБД.			2
5.	Медицинские информационные системы медицинской организации – МИС МО			6
6.	Основные понятия о компьютерных коммуникационных сетях. Понятия о локальных и глобальных сетях.			2
7.	Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС			2
8.	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения – ЕГИСз. Цифровая медицина. Единый портал госуслуг			4
9.	Телемедицинские системы			4
	ИТОГО (всего - АЧ)		26	

### 3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Электронная медицинская карта. Электронная карта пациента. Электронная история болезни. Практика.			3
2.	Современные актуальные языки программирования для проектирования баз данных. Медицинские базы данных.			4
3.	Основные понятия о структуре и организации баз данных (БД) и системы управления БД (СУБД) на примере реляционной СБД MS Access. Постреляционные СУБД.			3
4.	Основные группы требований к ЭМК и подходы к формированию требований функциональности МИС.			4
5.	Медицинские информационные системы базового уровня. Основные группы требований. Проектирование МИС базового уровня.			3
6.	Медицинские информационные системы медицинской организации – МИС МО; принципы их проектирования.			6
7.	Основные понятия о компьютерных коммуникационных сетях. Понятия о локальных и глобальных сетях. Специализированные протоколы для медицинских сетей.			3
8.	Основы проектирования элементов медицинских информационных системы: ЭМК, МИС, ЕГИСз. Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС.			3
9.	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения – ЕГИСз. Единый портал госуслуг. Цифровая медицина			3
	ИТОГО (всего - АЧ)		32	

### 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	ПК-2 ПК-8	70



		Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	ПК-2 ПК-8	70
...	ИТОГО (всего - АЧ)			140

#### 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.	3	Текущий контроль	Электронная медицинская карта ЭМК	Аналитическое задание	1	3
				Тест	15	1
				Доклад	1	30
				Эссе	1	3
2.	3	Текущий контроль	Медицинские информационные системы базового уровня	Тест	15	1
				Доклад	1	3
				Эссе	1	3
3.	3	Текущий контроль	Медицинские информационные системы медицинской организации – МИС МО	Аналитическое задание	1	3
				Тест	15	1
				Эссе	1	3
4.	3	Текущий контроль	Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС	Тест	15	1
				Доклад	1	30
				Эссе	1	3
5.	3	Текущий контроль	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз	Тест	15	1
				Доклад	1	3
				Эссе	1	3
6.	3	Текущий контроль	Телемедицинские системы	Тест	15	1
				Доклад	1	3
				Эссе	1	3

#### 4.2. Примеры оценочных средств

##### 4.2.1. Примеры тестовых вопросов

1. Что также может называться электронной историей болезни или еще электронным паспортом пациента наряду с другими объектами такими, как:

- МИС,
- РМИС,
- ЭМК,
- ЕГИСз

2. В каких условиях и учреждениях может использоваться Электронная медицинская карта?

- домашних,
- учебных,
- комфортных,
- поликлинических,
- стационарных (больницах)

3. Что является единым информационным ресурсом, позволяющим оперировать личными данными медицинских пациентов?

- паспорт,

- удостоверение,
- пропуск,
- ЭМК,
- РМИС.

4. Какой объект помогает пациенту надежно и конфиденциально хранить и контролировать необходимую для него медицинскую информацию в стандартном виде?

- дисконтная карта,
- дебетовая карта,
- электронная медицинская карта,
- записная книжка.

5. Данное определение «компьютерная программа, обеспечивающая создание новых БД и редактирование существующих» относится к

- СУБД
- ЦПУ
- СППР
- БД

6. Как называется информационная система, представляющая собой совокупность программно-технических средств, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в лаборатории, и обеспечивающих потребность специалистов лаборатории в систематической информации по всем аспектам их деятельности для принятия решений, улучшающих работу лаборатории, в том числе и по повышению качества результатов лабораторных анализов?

- МИС,
- РМИС,
- ЛИС,
- ЕГИСз.

7. Как называется рабочее место специалиста, оснащенное персональным компьютером, программным обеспечением и совокупностью информационных ресурсов индивидуального или коллективного пользования, которые позволяют ему вести обработку данных с целью получения информации, обеспечивающей поддержку принимаемых им решений при выполнении профессиональных функций?

- РАН,
- АРМ,
- ЦНИЛ,
- ФГОС.

8. Какая информационно технологическая подсистема МИС сокращает поток бумажных носителей, снижает трудоемкость выполняемых работ, повышает профессиональный уровень работников и комфортность условий медицинских работников?

- ЛИС,
- iOS,
- Linux,
- АРМ.

9. Укажите, какие международные стандарты передачи данных используются в МИС, описывающие процедуры и механизмы обмена, управления и интеграции электронной медицинской информации?

- HL7 (Health Level 7),
- DICOM,
- Health Share,
- BRICS.
- ГИБДД.

10. Какие свойства, не присущи для МИС?

- надежность,
- всеохватность,
- бескорыстность,
- адаптируемость,
- модифицируемость,
- удобство эксплуатации,
- модульность построения.

11. Какой вид МИС выполняет функции хранилища информации, содержащего банки медицинской информации для информационного обслуживания медицинских учреждений и служб управления здравоохранением?

- Медико-технологические,
- Информационно-справочные,
- Научно-исследовательские,
- Статистические,
- Обучающие.

12. Где НЕ используются информационные системы предназначены для сбора, хранения, обработки, поиска и распространения, передачи и предоставления информации?

- везде,
- повсюду,
- в современном обществе,
- нигде.

13. Выберите СУБД

- Cache
- Windows
- Linux
- Excel

14. Какая система предназначена для информационной поддержки процессов управления системой здравоохранения региона и предоставления необходимых сервисов для медицинских и фармацевтических организаций?

- ЛИС,
- МИС,
- РМИС,
- ЕГИСз.

15. На каком уровне МИС формируется интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК) пациента с автоматическим формированием нозологических регистров?

- ЛИС,
- МИС,
- РМИС,
- ЕГИСз.

16. Укажите правильное смысловое значение буквы «Р» в сочетании РМИС.

- Резервная,
- Российская,
- Региональная,
- Расширенная,
- Репрезентативная.

17. Записями ACCESS считаются:



- строки
- запросы
- заголовки
- столбцы
- таблицы

18.Какая система включает в себя функцию ведения специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям мониторинга организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи?

- ЛИС,
- МИС,
- РМИС,
- ЕГИСз.

19.Какая структура занимается созданием и эксплуатацией компонентов ЕГИСз?

- Роспотребнадзор,
- Минздрав,
- РАМН,
- ФФОМС.

20. База данных служит для:

- хранения и упорядочения информации
- ведения расчетно-вычислительных операций
- обработки текстовой документации
- обработки графической информации

21.Что не является целью телемедицины?

- предоставление клинической поддержки пациентам,
- преодоление географических барьеров при оказании медицинской помощи,
- использование различных видов ИКТ,
- повышение благосостояния населения,
- улучшение здоровья населения.

22.К чему относится следующее определение: деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии посредством информационно-коммуникационных технологий, на содействие развитию здравоохранения, эпидемиологического надзора и предоставление медицинской помощи?

- МИС,
- РМИС,
- ЕГИСз
- Телемедицина.

#### 4.2.2. Примеры контрольных вопросов

1. Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)? Каковы ее основные функции?
2. Дайте определения: персональной медицинской записи (ПМЗ), электронной персональной медицинской записи (ЭПМЗ). Какие требования, предъявляются к ЭИБ и ЭПМЗ (перечислить). Дайте определение Электронному Медицинскому Архиву.
3. Каковы основные функции и общие принципы построения электронной истории болезни (ЭИБ)? Какие задачи решает ЭИБ?
4. Дайте определение понятию «регистр». Чем отличаются популяционные регистры от всех остальных? Приведите примеры регистров, используемых в медицинской практике.
5. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке ЭМК.
6. Медицинские информационные системы базового уровня. Их назначение и функциональные возможности.

7. Дайте определение АРМ врача. Направления автоматизации, обеспечиваемые АРМ врача. Примеры АРМ врача.
8. Дайте определение ЛИС. Примеры ЛИС, пример состава оборудования лаборатории, имеющей ЛИС. Применение мобильных приложений ЛИС, (а) Руководителем лаборатории, (б) Практикующим врачом.
9. Структура реляционной базы данных. Что такое поле, запись в таблице БД? Параметры поля.
10. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке МИС базового уровня.
11. Дайте определение МИС МО. Назначение и задачи МИС МО. Технические рекомендации к МИС МО.
12. Рекомендуемые базовая и расширенная функциональные возможности МИС МО. Понятие о подсистемах МИС МО.
13. Интегрирование в состав МИС интеллектуальных модулей СППР.
14. Интеграция с другими информационными системами.
15. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке МИС МО.
16. Дайте определение РМИС МО Назначение, цели и задачи (стратегические и тактические) РМИС МО.
17. Понятие о подсистемах РМИС МО, сервисы РМИС МО.
18. Значение Информационно-аналитических и геоинформационных систем в поддержке принятия управленческих решений в региональном здравоохранении.
19. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке РМИС.
20. Расшифруйте аббревиатуру ЕГИСЗ. Уровни ЕГИСЗ. Что обеспечит ЕГИСЗ? Какие компоненты (системы) включает в себя ЕГИСЗ?
21. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке ЕГИСЗ.
22. Для чего служит ФЭР? В чём состоит электронный документооборот в медицинских учреждениях России?
23. Что могут осуществить граждане через личный кабинет пациента «Мое здоровье», на каком портале он располагается?
24. Принципы построения единого информационного пространства в сфере здравоохранения.
25. Дайте определение цифровой медицины (электронному здравоохранению). Укажите и поясните сопутствующие термины. Перспективы цифровой медицины в России
26. Дайте определение телемедицины. Укажите и поясните сопутствующие термины. В чём состоит особенность телемедицинской деонтологии?
27. Опишите основные принципы организации Телемедицины.
28. Дайте примеры телемедицинских процедур. Телеконсультирование, теленаблюдение и телепомощь.
29. В рамках темы мобильные технологии поясните, что такое индивидуальная медицина? Что такое мониторинг физиологических и биохимических характеристик организма.
30. Почему мобильные технологии позволяют резко расширить возможности мониторинга?
31. Состав (основные компоненты) комплекса мобильного мониторинга.
32. В рамках какого проекта в России вводится мониторинг здоровья граждан через мобильные гаджеты; каковы его задачи?

#### 4.2.3. Примеры тем докладов

1. Этапы развития современных отечественных медицинских информационных систем.
2. Специализированные протоколы медицинских сетей: DICOM, HL7, Health Share.



3. Развитие актуального функционала ЭМК.
4. Сравнительная характеристика коммерческих и не коммерческих МИС МО.
5. Значимость лабораторных информационных систем (ЛИС) в функционирование МИС МО.

#### 4.2.4. Примеры тем эссе

1. Актуальность Телемедицины на современном этапе развития здравоохранения.
2. Основная задача информатизации здравоохранения. В чем она состоит и как решается?
3. История развития МИС в СССР и Российской Федерации.
4. Обзор современных российских МИС МО (МИС ЛПУ).
5. Доступ к медицинским услугам через единый портал госуслуг.

#### 4.2.5. Промежуточный контроль

Экзаменационные билеты

##### Билет №1

1. Дайте определение телемедицины. Укажите и поясните сопутствующие термины. В чём состоит особенность телемедицинской деонтологии?
2. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке МИС базового уровня.
3. Что могут осуществить граждане через личный кабинет пациента «Мое здоровье», на каком портале он располагается?

##### Билет №2

1. Дайте определение МИС МО. Назначение и задачи МИС МО. Технические рекомендации к МИС МО.
2. Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)? Каковы ее основные функции
3. Понятие о подсистемах РМИС МО, сервисы РМИС МО.

##### Билет №3

1. Каковы основные функции и общие принципы построения электронной истории болезни (ЭИБ)? Какие задачи решает ЭИБ?
2. Состав (основные компоненты) комплекса мобильного мониторинга.
3. Дайте определение РМИС МО Назначение, цели и задачи стратегические и тактические РМИС МО.

##### Билет №4

1. В рамках какого проекта в России вводится мониторинг здоровья граждан через мобильные гаджеты; каковы его задачи?
2. Международные стандарты передачи данных, используемые в МИС, описывающие процедуры и механизмы обмена, управления и интеграции электронной медицинской информации.
3. Интегрирование в состав МИС интеллектуальных модулей СППР.

##### Билет №5

1. Дайте определение цифровой медицины (электронному здравоохранению). Укажите и поясните сопутствующие термины. Перспективы цифровой медицины в России
2. Как организовано автоматизированное рабочее место специалиста (АРМ). Опишите



- основные функции АРМ медицинского работника?
3. Каковы структура и основные функции центров обработки данных (ЦОД) для информационной поддержки процессов управления здравоохранением региона?

## 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.	Гомалеев А.О. Создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. Выпуск 6-1, С.79-84. – URL: <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38582798">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38582798</a> .	Электронный ресурс открытого доступа	
2.	Чухраев Александр Михайлович, Ходжаев Назрулла Сагдуллаевич, Кечин Евгений Владимирович. Реализация национального проекта; здравоохранение; на начальных этапах: телемедицинские консультации, проведенные с использованием единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Выпуск S2 том 15, С.572-576. - URL: <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42413304">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42413304</a> .	Электронный ресурс открытого доступа	

### 5.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Зарубина, Т.В. Медицинская информатика : учебник / Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский ; Зарубина Т.В. ; Кобринский Б.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9. - Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html</a>	Электронный ресурс	
2.	Гончарова О.В. Способ повышения качества медицинской помощи, связанный с электронной информационной системой [Электронный ресурс]. - РОССИЯ 2017. 18 с. URL: <a href="https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002622498_20170615_C1_RU">https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002622498_20170615_C1_RU</a>	Электронный ресурс открытого доступа	

## 5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

### 5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей

1.	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	Электронный каталог ПИМУ	Гомалеев А.О. Создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. Выпуск 6-1, С.79-84	необходима индивиду. регистрация	по числу студентов
3.	Электронный каталог ПИМУ	Чухраев Александр Михайлович, Ходжаев Назрулла Сагдуллаевич, Кечин Евгений Владимирович. Реализация национального проекта; здравоохранение; на начальных этапах: телемедицинские консультации, проведенные с использованием единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Выпуск S2 том 15, С.572-576	необходима индивиду. регистрация	по числу студентов
4.	Электронный каталог ПИМУ	Гончарова О.В. Способ повышения качества медицинской помощи, связанный с электронной информационной системой [Электронный ресурс]. - РОССИЯ 2017. 18 с. URL: <a href="https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002622498_20170615_C1_RU">https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002622498_20170615_C1_RU</a>	необходима индивиду. регистрация	по числу студентов

### 5.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента)»	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021



			Электронной библиотеки ПИМУ)	
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Электронная библиотека «Юрайт»	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	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 по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
8.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: Не ограничен



		<b>учреждений</b>		
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)	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

### 5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b>				
1.	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гумани-	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивиду-	Не ограничено

		тарным наукам	альному логину и паролю	
3.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	Книги и периодические издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
4.	БД Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
5.	БД Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
6.	БД Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы открытого доступа</b>				
1.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB)	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ 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:**

5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	2221 ООО "Софттекс" от 01.11.2018
6	СПС Консультант-Плюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от 09.02.2021
7	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
8	Secret Net Studio	150	Средство защиты информации от несанкционированного доступа	ООО «Код Безопасности»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты» от 31.12.2019
9	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН1 0030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020



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



Кафедра  
Информационных технологий

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочей программе по дисциплине  
«**Информатизация здравоохранения (ЭМК, МИС, ЕГИС, телемедицинские  
системы)**»

Форма обучения: очно-заочная

направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**  
шифр, наименование

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**  
наименование

№ пп	Наименование раздела	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (п.5.3)	Актуализированы электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (Приложение 1)	01.09.2022г.	
2	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (п.6.3)	Актуализирован перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (Приложение 2)	01.09.2022г.	

Утверждено на заседании кафедры  
Протокол № 4 от «17» июня 2022 г.

Зав. Кафедрой  
Информационных технологий,  
к.б.н., доцент

  
подпись

Баврина А.П.  
ФИО

### 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	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

#### 5.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств (коллекция подписных изданий)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.05.2022



		формируется точно). Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека».		
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии и	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
6.	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 доступа: бессрочно
7.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a>	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности и (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе):	Электронные копии изданий (в т.ч. научных	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся	Не ограничено Срок

	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	и учебных) по широкому спектру знаний	последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	доступа: бессрочно
9.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
10.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю ( <i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i> )	Не ограничено
11.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):: <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю ( <i>требуется персональная регистрация из сети университета</i> )	Не ограничено
12.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю ( <i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием</i>	Не ограничено



			корпоративной почты)	
13.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
14.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

### 5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <a href="https://rucml.ru/pages/femb">https://rucml.ru/pages/femb</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed:	Поисковая система Национальной	Доступ с любого



	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: <a href="https://www.doaj.org/">https://www.doaj.org/</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): <a href="https://www.doabooks.org/">https://www.doabooks.org/</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

**6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий или пользователей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛКЕР СОФТ»	7112	22с-1805 ООО "РПСНАБ" от 23.08.2022
2	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИ И"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
3	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
4	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИ И"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License -	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2022



	Лицензия					
6	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
7	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
8	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
9	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	