Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 31.10.2025 16:16:50
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

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

Факультет информационных систем в экономике и юриспруденции

Кафедра Информационной безопасности и прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.11 Информационные технологии. Система искусственного интеллекта**
по направлению подготовки	31.05.03 Стоматология
по профилю подготовки (специализации)	стоматология
квалификация (степень) выпускника	врач-стоматолог
форма обучения	Очная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель кафедры информационной безопасности и прикладной информатики,	Подписано простой ЭП 13.10.2025	Мешвез Сусана Казбековна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Информационной безопасности и прикладной информатики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

22.10.2025	Подписано простой ЭП 22.10.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

28.10.2025	Подписано простой ЭП 28.10.2025	Шовгенов Вячеслав Борисович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

22.10.2025	Подписано простой ЭП 22.10.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов знания основ медицинской информатики;

- дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;

- сформировать представления о методах информатизации деятельности врача, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;

- ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности;

уметь использовать интернет для поиска медико-биологической информации

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части ОП. Изучается в 3 семестре. Знания и умения, приобретенные в процессе изучения курса, в дальнейшем используются студентами для изучения дисциплин: Анатомия, Морфология, Фармакология, Медицинам катастроф, и другие дисциплины, которые преподаются на последующих курсах.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-13.1	Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий.
ОПК-13.2	Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий.
ОПК-13.3	Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	34	0.25	56.75	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	1	1	1					2		Подготовка презентаций
3	Медицинская информация.	2	1	1					2		Блиц-опрос
3	Базовые технологии преобразования информации	3	1	4					2		Блиц-опрос
3	Компьютерные сети в медицине	4-5	2	4					2		Тестирование
3	Медицинские ресурсы Интернет	6-7	2	4		0.25			12,75		Обсуждение докладов
3	Информационные системы в медицине	8-9	2	4					10		Тестирование
3	АРМ врача-специалиста	10	2	4					10		Контрольная работ
3	Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении	11-13	4	4					10		Блиц-опрос
3	Большие данные в здравоохранении	14-15	1	4					2		Обсуждение докладов
3	Компьютерная безопасность	16	1	4					4		Обсуждение докладов
3	Промежуточная аттестация, зачет										Зачет в форме теста
	ИТОГО:		**17**	**34**		**0.25**			**56.75**		

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Информационные технологии. Система искусственного интеллекта», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	1			Понятие ИТ. Базовые и прикладные ИТ. Этапы развития информационных технологий. Признаки классификации ИТ. Роль ИТ в развитии современного общества. Цифровизация общества.	ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3;	Знать: понятие и виды информацион-ных технологий. Их роль в обществе Уметь: классифицировать ИТ Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекция-презентация
3	Медицинская информация.	1			Информация в медицине: ее виды и особенности Предмет и задачи медицинской информатики. Медико-биологические данные. Безопасность и защита медицинской информации	ОПК-13.3;	Знать: понятие информации, медицинской информации, ее особенности Уметь: классифицировать медицинскую информацию Владеть: навыками сбора и анализа информации	Традиционная лекция, Слайд-лекция, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), Лекции-визуализации
3	Базовые технологии преобразования информации	1			Возможности стандартных программных приложений (текстовый редактор, электронные таблицы, система компьютерных презентаций) и пакетов статистической обработки для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований.	ОПК-13.2;	Знать: возможности стандартных программных приложений Уметь: пользоваться пакетом Microsoft Office Владеть: навыками решения задач практической медицины средствами Microsoft Office	Традиционная лекция, Слайд-лекция
3	Компьютерные сети в медицине	2			Назначение компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Физические передающие среды в локальных	ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3;	Знать: принципы построения локальных вычислительных сетей, характеристики сетевого оборудования. Уметь: пользоваться информацио нно-поисковыми системами, создавать	Традиционная лекция, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					вычислительных сетях (ЛВС). Сетевые кабели и бескабельные каналы. Аппаратура локальных сетей. Специальные медицинские компьютерные сети. Wi-Fi в медицине.		электронный ящик, использовать информационные ресурсы сети. Владеть: навыками работы с основными серверами	
3	Медицинские ресурсы Интернет	2			Общие сведения о глобальной сети Интернет. Наиболее популярные сервисы Интернет. Программы просмотра навигации (браузеры). Принципы поиска информации в Интернет. Медицинские ресурсы Интернет. Классификация медицинских ресурсов и служб Интернета. Телемедицина. Направления в использовании телекоммуникационных технологий. История телемедицины. Стандартизация информации в телемедицине. Телемедицинские центры.	ОПК-13.1; ОПК-13.2;	Знать: Уметь: Владеть: Знать: Общие сведения о сети Интернет, сервисы Интернет. Уметь: пользоваться Интернет-ресурсами для поиска профессиональной информации Владеть: способами применения телекоммуникационных технологий в клинической практике.	Традиционная лекция, Лекции-визуализации
3	Информационные системы в медицине	2			История развития медицинских информационных систем. Цели создания и функциональные возможности медицинских информационных систем. Концепция медицинских информационных систем. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального,	УК-2.3; УК-2.4;	Знать: функции и принципы построения ИС управления здравоохранения, организационно-правовое обеспечение ИС Владеть: навыками использования МИС для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ).	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					федерального уровней здравоохранения.			
3	АРМ врача-специалиста	2			Классификация рабочих мест. Виды функционального обеспечения рабочих мест.	УК-2.3; УК-2.4;	Знать: виды и категории АРМ Уметь: классифицировать АРМ врача Владеть: видами функционального обеспечения АРМ	Лекции-визуализации
3	Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении	4			Внедрение технологий искусственного интеллекта в медицине – один из главных трендов в мире здравоохранения. Отличие искусственного интеллекта от привычного ПО. Применение и польза искусственного интеллекта в медицине	ОПК-13.1; УК-2.3; УК-2.4;	Знать: программные средства основные с использованием ИИ в медицине. Уметь: распознавать технологии ИИ в медицине Владеть: базовыми компетенциями цифровой грамотности	, Слайд-лекция
3	Большие данные в здравоохранении	1			Введение в Большие данные в медицине Большие данные в медицине. Понятия данных, информации и знаний. Признаки Больших данных. Сравнение с классическими инструментами. Примеры использования Больших данных в задачах медицины.	ОПК-13.2; ОПК-13.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
3	Компьютерная безопасность	1			Информационная безопасность и информационные технологии. Компьютерная преступность. Предупреждение компьютерных преступлений. Основы защиты информации. Способы и средства защиты информации. Политика безопасности при защите информации.. Информационная безопасность в сетях ЭВМ.	ОПК-13.3; УК-2.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Промежуточная аттестация, зачет					УК-2.3; УК-2.4; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Знать: программные средства основные с использованием ИИ в медицине. Уметь: распознавать технологии ИИ в медицине Владеть: базовыми компетенциями цифровой грамотности
	ИТОГО:	**17**						

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	Понятие ИТ. Базовые и прикладные ИТ. Этапы развития информационных технологий. Признаки классификации ИТ. Роль ИТ в развитии современного общества. Цифровизация общества.	1		
3	Медицинская информация.	Информация в медицине: ее виды и особенности Предмет и задачи медицинской информатики. Медико-биологические данные. Безопасность и защита медицинской информации	1		
3	Базовые технологии преобразования информации	Технология обработки текстовой медицинской информации. Создание комплексных медицинских документов. Технология обработки числовой медицинской информации. Визуализация данных. Обработка данных научно-медицинского исследования	4		
3	Компьютерные сети в медицине	Глобальные компьютерные телекоммуникации в медицине и здравоохранении – web-мониторинг показателей деятельности системы здравоохранения. Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний.	4		
3	Медицинские ресурсы Интернет	Телемедицина.	4		
3	Информационные системы в медицине	Информационные системы для управления здравоохранением территориального и федерального уровня.	4		
3	АРМ врача-специалиста	Практическая работа с базой данных в Microsoft Access. Разработка модели базы данных «Регистратура». Создание таблиц, форм, запросов, отчетов.	4		
3	Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении	Внедрение технологий искусственного интеллекта в медицине – один из главных трендов в мире здравоохранения. Отличие искусственного интеллекта от привычного ПО. Применение и польза искусственного интеллекта в медицине	4		
3	Большие данные в здравоохранении	Введение в Большие данные в медицине Большие данные в медицине. Понятия данных, информации и знаний. Признаки Больших данных. Сравнение с классическими инструментами. Примеры использования Больших данных в задачах медицины.	4		
3	Компьютерная безопасность	Основы защиты информации. Способы и средства защиты информации.	4		

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		Информационная безопасность в сетях ЭВМ.			
3	Промежуточная аттестация, зачет				
	ИТОГО:		**34**		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	1-2недели	2		
3	Медицинская информация.	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	3-4 недели	2		
3	Базовые технологии преобразования информации	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	5-6 недели	2		
3	Компьютерные сети в медицине	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	7-8 недели	2		
3	Медицинские ресурсы Интернет	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	9-10 недели	13		
3	Информационные системы в медицине	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	11-12 недели	10		
3	АРМ врача-специалиста	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	13 недели	10		
3	Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	14 неделя	10		
3	Большие данные в здравоохранении	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	15 неделя	2		
3	Компьютерная безопасность	Проработка лекционного материала Подготовка к практическим занятиям	16неделя	4		
3	Промежуточная аттестация, зачет					
	ИТОГО:			**57**		

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	10.2025 ФГБОУ ВО МГТУ	Телемедицина в современной системе здравоохранения	Лекция -беседа	Мешвез С.К.	ОПК-13.3; УК-2.3; УК-2.4;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Бутко, Р. П. Лабораторный практикум по информационно-коммуникационным технологиям. В 2 ч. Ч.II [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Бутко Р.П., Паскова А.А. - Майкоп: А.А. Григоренко, 2010. - 56 с. - Режим доступа: http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043304	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043304
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692
Работа с базой данных в MS Access 2010 [Электронный ресурс]: сборник практических работ / [сост.: Р.П. Бутко, А.А. Паскова]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2014. - 40 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100001973	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100001973
Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-507-44389-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226475	https://e.lanbook.com/book/226475

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/542614	https://znanium.ru/catalog/document?id=234903
Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567794	https://urait.ru/bcode/567794
Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18416-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561602	https://urait.ru/bcode/561602
Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568880	https://urait.ru/bcode/568880

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-13.1 Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий.			
5			Цифровая трансформация отрасли
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии. Система искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-13.2 Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий.			
5			Цифровая трансформация отрасли
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии. Система искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-13.3 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных			
5			Цифровая трансформация отрасли
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии. Система искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
5			Цифровая трансформация отрасли
5			Цифровые технологии в

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			профессиональной деятельности
			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии. Система искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Бережливое производство
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.			
5			Цифровая трансформация отрасли
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии. Система искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Бережливое производство

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-13: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности					
ОПК-13.3 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных					
Знать: Правовые справочные системы, профессиональные базы данных.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен
Уметь: Осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способами решения задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных.			навыков допускаются пробелы	навыков	
ОПК-13: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности					
ОПК-13.1 Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий.					
Знать: Основную организационно-управленческую и нормативную документацию в своей деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен
Уметь: Применять организационно-управленческую и нормативную документацию в своей деятельности с учетом современных информационных технологий.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами использования организационно-управленческой и нормативной документацией в своей деятельности с учетом информационной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности					
ОПК-13.2 Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий.					
Знать: Основные информационные технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен
Уметь: Использовать в профессиональной деятельности программные комплексы решения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
интеллектуальных задач, алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии.					
Владеть: Программными комплексами решения интеллектуальных задач, алгоритмами решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
развития экономических процессов, и явлений.					
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема 1. Информационные технологии: понятие, виды, этапы развития

Устный опрос и тестовый контроль

осы для обсуждения:

1. Современные тенденции в развитии информационных технологий.

2. Информационные процессы и ИТ.

3. Информационное общество.

4. Технические средства ПК.

5. Программное обеспечение.

6. Информационные ресурсы.

7. Информационные революции.

8. История развития отечественной вычислительной техники.

9. Информационные технологии и их применение в современной медицине.

10. Понятие и необходимость цифровизации.

11. Цифровизация и информационный процесс.

Тест №1 (пример тестового задания)

«Структура ПК»

1. К основным устройствам ПК относятся:

1. микропроцессор, сканер, оперативная память, монитор

2.микропроцессор, клавиатура, оперативная память, монитор

3.прнтер, клавиатура, оперативная память, монитор

4.микропроцессор, клавиатура, джойстик, монитор

2. Устройства, без которых компьютер не может нормально функционировать, называются:

1.системными

2.матричными

3. основными

4.периферийными

3. Самое быстродействующее устройство для хранения данных это:

1.гибкий магнитный диск

2.оперативная память

3.жёсткий диск

4.дисковод CD-ROM

4. За все действия, производимые внутри компьютера, отвечает

1.стриммер

2.процессор

3.опертивная память

4.блок управления

5. Хранение данных на период их обработки или когда происходит приём/передача данных осуществляется:

1.гибким магнитным диском

2.оперативной памятью

3.жёстким диском

4.дисководом CD-ROM

Тест №2 «Программное обеспечение компьютера» (пример тестового задания)

1. Операционная система является:

1.основой функционирования периферийных устройств

2.основой базового программного обеспечения

3.основой функциональной диагностики компьютера

4.основой работы материнской платы и процессора

2. Тип процессора может быть:

1.Intel Pentium IV

2.Microsoft

3.Windows 2007

4.Commander

3. Каталог для операционной системы является файлом специального вида, поэтому в каталогах могут храниться:

1.только папки

2.другие каталоги и файлы

3.только текстовые файлы

4.только кодовые файлы

4. Основная микросхема, в которой производятся все вычисления, называется:

1. слот

2.процессор

3.материнская плата

4.системный блок

5. Совокупность программ обработки данных и необходимых документов называется:

1.пакет программ

2.набор утилит

3.кодеки и драйверы

4.программное обеспечение

Тема 2. Медицинская информация.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия медицинской информации.

2. Виды медицинской информации

3. Медико-биологические данные

4. Медицинская информатика как наука

5. Этапы развития медицинской информатики

6. Протоколы обмена данными МИ

7. Безопасность и защита медицинской информации

8. Информатизация и цифровизация здравоохранения

9. Информационная поддержка процесса оказания первичной медицинской помощи

10. Информационная поддержка оказания услуг высокотехнологичной медицинской помощи

11. Компьютерная обработка медицинских данных

Тема 3. Базовые технологии преобразования информации

Тест №3 (пример тестового задания)

1. Пикселем называется…

1. объект векторной графики
2. минимальный элемент растрового изображения
3. размер шрифта
4. объем памяти, необходимой для хранения одной точки изображения

2.Системами кодировки графической информации являются:

а. RзB

б. CMYK

в. HCV

г. BNC

1. а, б
2. б, г
3. в, б
4. а, г

3.Основными типами графической информации в компьютере являются…

1. точечный и пиксельный
2. физический и логический
3. растровый и векторный
4. параметрический и структурный

4.Графическим форматом, поддерживающим не более 256 цветов, является…

1. PSD
2. GIF

3. JPEG

4. TIFF

5.В документе MS Word для оформления текста одновременно можно использовать…

1. не более пяти стилей

2. столько стилей, сколько абзацев в документе

3. не более одного стиля

4. произвольное количество стилей

6.В текстовом процессоре MS Word список

Относится к типу _____ списков.

1. маркированных

2. нумерованных

3. многоуровневых

4. буквенных

Тема 4. Компьютерные сети в медицине.

Тест №4 (пример тестового задания)

1. Время и объём данных, передаваемых или получаемых от одного ПК к другому, называется:

1.интернет

2.провайдер

3.алгоритм

4.трафик

2. Сетевой дневник одного или нескольких авторов, состоящий из записей в обратном хронологическом порядке, называется:

1. 1.сайт

2. 2.блог

3. 3.ISQ

4. 4.портал

3. Компьютер или программа, предназначенная для обработки запросов от программ-клиентов, называется:

1.слот

2.стример

3.сервер

4. Модем

4. Адрес электронной почты включает в себя:

1.имя пользователя

2.фамилию пользователя

3.условное имя компьютера пользователя

4.домашний адрес пользователя

5. Служба передачи файлов – это:

1.обслуживание электронной почты

2.тип соединения компьютеров в сеть

3.разновидность телемедицины

4.вид почтового клиента

Тема 5. Медицинские ресурсы Интернет

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение телемедицине.

2. Назовите этапы становления телемедицины.

3. Чем телемедицина принципиально отличается от ранее существовавшего дистанционного консультирования?

4. Что входит в понятие телемедицинских и Интернет-услуг?

5. Что представляет собой виртуальный госпиталь?

6. Охарактеризуйте наиболее распространенные направления в теле медицине.

7. Что означает понятие «телерадиология»?

8. Что представляет собой внутрибольничная телемедицина?

9. Каковы направления и принципы домашней телемедицины?

10. Что понимают под термином «телеобразование»?

11. Что представляет собой Интернет?

12. Какие преимущества дает врачу использование Интернета?

Тема 6. Информационные системы в медицине

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение понятию «Информационная система».

2. Что представляет собой Медицинская информационная система?

3. Охарактеризуйте отечественные классификации МИС.

4. Дайте характеристику зарубежной классификации МИС.

5. Классификация МИС, основанная на иерархическом принципе построения системы здравоохранения.

6. Принципы создание МИС

7. Создание и внедрение автоматизированной системы ведения медицинской карты пациента в электронном виде

8. Необходимость внедрения электронных сервисов здравоохранения РФ.

9. Рынок медицинских информационных систем: основные тенденции.

10. МИС и стандарт DICOM.

11. Электронная история болезни.

12. Отечественные МИС: перспективы развития.

13. Лабораторные информационные системы

Тест № 5 (пример тестового задания)

1. На тактическом уровне обработки информации работают:

1.практические врачи

2. главные врачи

3. заведующие отделениями

4.вспомогательный персонал

2. Стратегический уровень обработки информации выполняется:

1. органами управления здравоохранением

2. вспомогательным персоналом лечебных учреждений

3. заведующими отделениями

4. сотрудниками первичного звена здравоохранения

3. Стратегический уровень обработки информации выполняется:

1. органами управления здравоохранением

2. вспомогательным персоналом лечебных учреждений

3. заведующими отделениями

4. сотрудниками первичного звена здравоохранения

4. Основной протокол при работе с медицинскими изображениями называется:

1.DICOM

2.HL7

3.WAP

4.Wi-Fi

5. Наука, изучающая общие закономерности информационного взаимодействия в обществе, а также особенности построения информационного общества, называется:

1.биоинформатика

2.социальная информатика

3.теретическая информатика

4.техническая информатика

6. Накопленная и систематизированная информация называется:

1.сообщения

2.данные

3.знания

4.сигналы

Тема 7. АРМ врача-специалиста.

Тест №6 (пример тестового задания)

1. Информационная система – это:

1.сочетание компьютеров

2. сочетание программных средств

3. управленческие системы

4. совокупность программно-компьютерного обеспечения информации

2. Нейросети – это сочетание:

1. компьютеров

2.персептронов

3.серверов

4.аппаратно-компьютерных комплексов

3. Информационная структура, образованная из одного или нескольких информационных ресурсов называется:

1.алгоритм

2.модель

3.массив данных

4.таблица

4. Индивидуальные для каждого человека, уникальные, биологические, физиологические и поведенческие харак-теристики называются:

1.ауторсинг

2.кодификатор личности

3.отпечатки пальцев;

4. биологический код человека

5. Локальная сеть «типа звезда» – это:

1.соединение компьютеров в цепочку

2.соединение компьютеров по их сложности

3.соединение каждого компьютера с единым сервером

4.последовательное соединение компьютеров

6. Компьютерные программы базового уровня предназначены для:

1.управления компьютером

2.установления контактов с пользователями

3.установления контактов между компьютерами

4.обнаружения ошибок в работе компьютера

7. БД – это:

1. база данных

2. банк данных

3. блок данных

4. блог данных

8. САПР – это система:

1. активизации приоритета работы

2. автоматизация проектирования

3. автоматизация поиска ресурсов

4. автоматизация поиска результата

9. СУБД – это система:

1.программирования

2. техническая

3. Коммуникативная

4. Данных

10. База данных – это:

1. очень большой массив данных с информационной поисковой системой

2. структурированный набор данных с СУБД

3. гипертекст с HTML

4. поисковая система

Темы докладов:

1. Как искусственный интеллект изменит здравоохранение через 5 лет

2. Искусственный интеллект и врачебное решение

3. Искусственный интеллект уже может лечить не хуже врачей: тренды развития AI в медицине

4. Заблуждения искусственного интеллекта

5. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения

6. Искусственный интеллект как инструмент поддержки в принятии решений по диагностике онкологических заболеваний

7. Аспекты применения технологий искусственного интеллекта

8. Искусственный интеллект в медицине

Темы докладов:

Технологии хранения больших данных Аналитические методы обработки BigData Типы медицинских аналитических задач, решаемых с помощью BigData Направления использования Big Data Введение в Data Lake Интеллектуальный анализ Больших данных в медицине Обработка текстовых данных в медицине

Тема 10. Компьютерная безопасность

Темы докладов:

1. Понятие информационной безопасности

2. Основные угрозы информационной безопасности. Классификация угроз информации.

3. Обеспечение информационной безопасности

4. Аппаратно-программные средства защиты информации.

5. Правовые основы защиты информации на предприятии

6. Защита информации от вредоносных программ. Классификация вредоносных программ

7. Угрозы информации в компьютерных сетях

8. Национальные интересы и информационная безопасность РФ

9. Информационная безопасность Российской Федерации как составляющая часть национальной и государственной безопасности России

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Информационные технологии в

медицине»

1. Современные тенденции в развитии информационных технологий.

2. Информационные процессы и ИТ.

3. Информационное общество.

4. Технические средства ПК.

5. Программное обеспечение.

6. Информационные ресурсы.

7. Информационные революции.

8. История развития отечественной вычислительной техники.

9. Информационные технологии и их применение в современной медицине.

10. Понятие и необходимость цифровизации.

11. Цифровизация и информационный процесс.

12. Понятие медицинской информации. Виды медицинской информации.

13. Технические средства обработки информации. Основные типы компьютеров.

14. Структура персонального компьютера.

15. Центральный процессор. Основные характеристики процессора.

16. Устройства внешней памяти.

17. Устройства ввода и вывода информации.

18. Структура программного обеспечения ПК.

19. Системное программное обеспечение.

20. Системы программирования.

21. Прикладное программное обеспечение.

22. Основные понятия медицинской информации.

23. Виды медицинской информации

24. Медико-биологические данные

25. Медицинская информатика как наука

26. Этапы развития медицинской информатики

27. Протоколы обмена данными МИ

28. Безопасность и защита медицинской информации

29. Информатизация и цифровизация здравоохранения

30. Информационная поддержка процесса оказания первичной медицинской помощи

31. Информационная поддержка оказания услуг высокотехнологичной медицинской помощи

32. Компьютерная обработка медицинских данных

33. Создание и внедрение автоматизированной системы ведения медицинской карты пациента в электронном виде

34. Необходимость внедрения электронных сервисов здравоохранения РФ.

35. Рынок медицинских информационных систем: основные тенденции.

36. МИС и стандарт DICOM.

37. Электронная история болезни.

38. Отечественные МИС: перспективы развития.

39. Как искусственный интеллект изменит здравоохранение через 5 лет

40. Искусственный интеллект и врачебное решение

41. Искусственный интеллект уже может лечить не хуже врачей: тренды развития AI в медицине

42. Заблуждения искусственного интеллекта

43. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения

44. Искусственный интеллект как инструмент поддержки в принятии решений по диагностике онкологических заболеваний

45. Аспекты применения технологий искусственного интеллекта

46. Искусственный интеллект в медицине

47. Технологии хранения больших данных

48. Аналитические методы обработки BigData

49. Типы медицинских аналитических задач, решаемых с помощью BigData

50. Направления использования Big Data

51. Введение в Data Lake

52. Интеллектуальный анализ Больших данных в медицине

53. Обработка текстовых данных в медицине

54. Компьютерная сеть. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку.

55. Локальная сеть. Локальные сети: одноранговые; сети с выделенным сервером. Функции сервера и его общие характеристики.

56. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернет.

57. Текстовый редактор MS Word. Назначение и основные функции.

58. Электронные таблицы. Основные понятия, принципы работы.

59. База данных. Система управления базой данных.

60. Определение информационной системы.

61. Классификация медицинских информационных систем.

62. Что собой представляет автоматизированное рабочее место (АРМ) и на какие категории подразделяются АРМ в медицине и здравоохранении.

63. Какие задачи могут решать АРМы специалистов стационара.

64. Состав основных видов обеспечения функционирования АРМ.

65. Специальные аппаратные средства АРМ врача и их характеристики.

66. Программные средства обработки и анализа медицинских данных.

67. Современные компьютерные методы обработки медицинских данных.

68. Понятие об экспертных системах. Международные стандарты, используемые в России для представления электронных данных о больных, для электронного обмена медицинскими документами.

69. Информационные технологии системы МИС.

70. Классификация МИС по уровням управления.

71. Ресурсные информационные МИС.

72. Лабораторные информационные системы.

73. Вирусы. Краткая характеристика: Загрузочные. Аппаратно – вредные. Программные. Полиморфные. Стелс-вирусы. Макровирусы. Многоцелевые вирусы. Каналы «доставки» вирусов. Способы борьбы.

74. Основные угрозы информационной безопасности. Классификация угроз информации.

75. Классификация вредоносных программ. Защита информации от вредоносных программ.

Пример зачетного задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в медицине»

1. Предметом медицинской информатики является изучение:

1. Устройства ЭВМ

2. Развития социальных систем под воздействием информационных ресурсов.

3. Общих закономерностей свойственных информационным процессам в медицине и здравоохранении

4. Законов организации здравоохранения

2. Медицинская информатика является составной частью:

1. Теоретической информатики.

2. Экономической информатики.

3. Управленческой информатики.

3. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют:

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.

2. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.

3. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

4. Базу знаний экспертной системы создает:

1. Врач, формирующий запрос к экспертной системе.

2. Специалист-эксперт в проблемной области.

3. Программист.

5. Экспертной системой называют:

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.

2. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тира жирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.

3. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.

4. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

6. Экспертные системы, осуществляющие мониторинг, позволяют:

1. Описать причины заболеваний по симптомам.

2. Предсказать наступление некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных.

3. Принимать решение о воздействии на систему с целью поддержания контролируемого параметра в заданных значениях.

4. Производить непрерывную интерпретацию данных в реальном масштабе времени и сигнализацию о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы.

7. В медицине широкое применение для обработки результатов исследований получили:

1. Операционные оболочки.

2. Текстовые редакторы.

3. Электронные таблицы

8. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на

1. собственнике (владельце) системы

2. потребителе информации

3. разработчике системы

9. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит

1. на собственнике (владельце) системы

2. на разработчике системы

3. на потребителе информации

10. Информатизация здравоохранения - это

1. реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении

2. научное направление в медицинской науке

11. Что не является операционной системой?

1. Windows XP

2. Linux

3. Excel

12. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

1. размера экрана дисплея

2. частоты процессора

3. напряжения питания

4. быстроты нажатия на клавиши

13. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

1. Принтер

2. Монитор

3. Системный блок

4. Модем

14. Файл — это...

1. единица измерения информации

2. текст, распечатанный на принтере

3. программа или данные на диске

15. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?

1.CD-ROM дисковод

2. жесткий диск

3. дисковод для гибких дисков

4. микросхемы оперативной памяти

16. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе

1. печати на принтере

2. работы с файлами

3. форматирования дискеты

4. выключения компьютера

17. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу

2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу

3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

18. Гипертекст — это

1. очень большой текст

2. текст, в котором используется шрифт большого размера

3. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам

19. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

1. только сообщения

2. только файлы

3. сообщения и приложенные файлы

20. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@minzdrav.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

1. ru

2. minzdrav.ru

3. user_name

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и

показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии в медицине» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в медицине» проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Критерии оценки знаний на зачете

Промежуточная аттестация по дисциплине «Медицинская информатика» проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения зачетов.

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Зачетное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для зачета утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на зачете преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Оценка «Зачтено» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 50% тестовых заданий;

Оценка «Не зачтено» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Бутко, Р. П. Лабораторный практикум по информационно-коммуникационным технологиям. В 2 ч. Ч.II [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Бутко Р.П., Паскова А.А. - Майкоп: А.А. Григоренко, 2010. - 56 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043304
Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/542614	https://znanium.ru/catalog/document?id=234903
Информационные технологии в медицине : учебное пособие / Н. В. Маркина, О. А. Степанова, Г. А. Диденко [и др.]. — Челябинск : ЮУГМУ, 2025. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506760	https://e.lanbook.com/book/506760
Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-507-44389-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226475	https://e.lanbook.com/book/226475

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692
Абдуллаева, О. С., Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / О. С. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 119 с. — ISBN 978-5-466-05492-7. — URL: https://book.ru/book/952937	https://book.ru/book/952937
Информационные технологии анализа данных в медицине и фармации на основе открытого программного обеспечения : учебное пособие / Н. Н. Зубов, С. З. Умаров, В. П. Парфишин [и др.] ; под ред. Н. Н. Зубова. — Москва : Русайнс, 2024. — 479 с. — ISBN 978-5-466-04112-5. — URL: https://book.ru/book/951111	https://book.ru/book/951111

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Ресурсы Интернет открытого доступа (Open Access) 1. ФСТЭК России. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю: официальный сайт. – Москва. – URL: https://fstec.ru// – Текст: электронный. 2. Информика: [сайт] / Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Москва, 2002. – URL: https://informika.ru/. – Текст: электронный. 3. Всероссийский научно-исследовательский институт автоматизации управления в непромышленной сфере имени В. В. Соломатина (ВНИИНС им. В.В. Соломатина): официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.vniins.ru/index.php?lang=%D0%A0%D1%83%D1%81. – Текст: электронный. 4. Parallel.ru. Лаборатория Параллельных информационных технологий: [сайт] / Научно-исследовательский вычислительный центр Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. – Москва, [20??]. – URL: https://parallel.ru/about. – Текст: электронный. 5. RSDN: [сайт]. – [Москва], 2001. – URL: http://rsdn.org/. – Текст: электронный. 6. Лаборатория Касперского: официальный сайт. – Москва, 2019. – URL: https://www.kaspersky.ru/. – Текст:

электронный. 7. InformationSecurity. Информационная безопасность: [сайт]. – Москва, 2019. – URL: http://www.itsec.ru/news. – Текст: электронный. 8. МФД-ИнфоЦентр: [сайт]. – Москва. – URL: http://mfd.ru/ – Текст: электронный. Зарубежные ресурсы 1. RePEc (Research Papers in Economics): сайт. – URL: http://repec.org/#uses. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина. Здравоохранение (ВПО) : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/mb4.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина ВО. ГЭОТАР-Медиа. Базовый и Премиум комплекты : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2017-158.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.
https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/mb4.html?SSr=07E7070A1F9FD «Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг». Электронная медицинская библиотека. – Москва. - . – URL: https://www.rosmedlib.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при

помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/ Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: http://rnmj.ru/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. http://rnmj.ru/ Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL: https://minzdrav.gov.ru/. – Текст: электронный. https://minzdrav.gov.ru/ Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации – Майкоп. – URL: http://mzra.ru/index.php/ - Текст электронный. /index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80 Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Москва, 2011. – URL: https://femb.ru/. – Текст: электронныйВходит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. https://femb.ru/ Free Medical Journals (Медицинские журналы в свободном доступе) : сайт. – URL: http://www.freemedicaljournals.com/. - Текст: электронный.Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к полным текстам статей из медицинских журналов в Интернете. http://www.freemedicaljournals.com/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины (модуля). В соответствии с требованиями ФГОС, большая часть времени должна отводиться на самостоятельную работу студентов, поэтому особое внимание необходимо уделить разработке для нее методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов. Методические указания могут включать:

- краткие теоретические и учебно-методические материалы по каждой теме, позволяющие студентам ознакомиться с сущностью вопросов, изучаемых на занятии;

- вопросы, выносимые на семинарские (практические) занятия, и тексты задач, практических заданий и ситуаций, рассматриваемых на занятиях;

- учебно-методические указания к семинарским занятиям;

- учебно-методические материалы по самостоятельной работе обучающихся, методические указания по подготовке к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, темы рефератов, эссе, групповые задания, индивидуальные творческие задания и др.;

- методические указания по выполнению лабораторных работ (практикума), а также перечень контрольных вопросов или тестовых заданий для проверки готовности студентов к выполнению лабораторных работ (практикума) и оценки приобретенных ими в процессе выполнения работы знаний и навыков;

1.1. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе студентов.

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения

1	2	3	4	5
Информационные технологии: понятие, виды, этапы развития.	ОПК-10	Выполнение практических заданий для закрепления знаний через навыки.	Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия
Медицинская информация.	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия
Базовые технологии преобразования информации	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
Компьютерные сети в медицине	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
Медицинские ресурсы Интернет	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
Информационные системы в медицине	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
АРМ врача-специалиста	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК

Большие данные в здравоохранении	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК
Информационная безопасность	ОПК-10		Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебно-методические пособия, ПК

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины

№ раздела дисциплины	**Наименование практических работ**	**Методы обучения**	**Способы (формы) обучения**	**Средства обучения**
1		2	3	4
Информационные технологии: понятие, виды, этапы развития.	Понятие ИТ. Базовые и прикладные ИТ. Этапы развития информационных технологий. Признаки классификации ИТ. Роль ИТ в развитии современного общества. Цифровизация общества.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК.
Медицинская информация.	Информация в медицине: ее виды и особенности Предмет и задачи медицинской информатики. Медико-биологические данные. Безопасность и	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК..

	защита медицинской информации	**по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		
Базовые технологии преобразования информации	Технология обработки текстовой медицинской информации. Создание комплексных медицинских документов. Технология обработки числовой медицинской информации. Визуализация данных. Обработка данных научно-медицинского исследования.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК.
Компьютерные сети в медицине.	Технологии Интернет в медицине и здравоохранении – web-мониторинг показателей деятельности системы здравоохранения. Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК..
Медицинские ресурсы Интернет	Телемедицина	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление,	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК..

		проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		
Информационные системы в медицине	Информационные системы для управления здравоохранением территориального и федерального уровня.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь,
АРМ врача-специалиста.	Практическая работа с базой данных в Microsoft Access. Разработка модели базы данных «Регистратура». Создание таблиц, форм, запросов, отчетов.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК.
Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении		**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь.

Большие данные в здравоохранении		**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	амостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь
Информационная безопасность	Основы защиты информации. Способы и средства защиты информации. Информационная безопасность в сетях ЭВМ.	**по источнику знаний:** лекции, лабораторные работы **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания.	Устная речь, раздаточный материал, ПК.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина. Здравоохранение (ВПО) : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина ВО. ГЭОТАР-Медиа. Базовый и Премиум комплекты : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2017-158.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/mb4.html?SSr=07E7070A1F9FD
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг». Электронная медицинская библиотека. – Москва. - . – URL: https://www.rosmedlib.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/– Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст:

Название
электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: http://rnmj.ru/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. http://rnmj.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

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

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина. Здравоохранение (ВПО) : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/mb4.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЭБС «Консультант студента». Коллекция Медицина ВО. ГЭОТАР-Медиа. Базовый и Премиум комплекты : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2017-158.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/mb4.html?SSr=07E7070A1F9FD
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: http://rnmj.ru/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. http://rnmj.ru/

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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционные аудитории:3-10, 3-23, 321Аудитории для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:3-2, 3-1, 318	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 12 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (MicrosoftOpenValueSubscriptionEducationSolutionsAgreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет). Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0¬160128¬131746¬407¬72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
Лаборатория проектирования информационных систем (3-3-2) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Пушкина, дом № 177, Учебный корпус № 3	Компьютерное рабочее место (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 13 шт.; маршрутизатор; IP камеры – 2 шт.	Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (MicrosoftOpenValueSubscriptionEducationSolutionsAgreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет). Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0¬160128¬131746¬407¬72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Операционная система Windows (Linux); 2. Офисный пакет MS Office (OpenOffice); 3. Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0¬160128¬131746¬407¬72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.