

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-09-24 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан
В. А. Рябов
«23» января 2025 г

Рабочая программа дисциплины

К.М.09.01 Информатика

Специальность
30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность (профиль)
«Медицинские информационные системы»

Программа специалитета

Квалификация выпускника
Врач-кибернетик

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Новокузнецк 2025

Лист внесения изменений в РПД

Сведения об утверждении:

РПД утверждена Учёным советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования
протокол Учёного совета факультета № 7 от 23.01.2025 г.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета физической культуры, естествознания и природопользования
протокол методической комиссии факультета № 4 от 23.01.2025г.

Рассмотрена на заседании обеспечивающей кафедры математики, физики и математического моделирования
протокол №5 от 18.12.2024 г. Зав. кафедрой Решетникова Е.В.

Оглавление

1 Цель дисциплины	4
1.1 Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки.....	4
1.2 Место дисциплины	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.	5
3.1 Учебно-тематический план	5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	6
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.	7
5.1 Учебная литература.....	7
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	8
6 Иные сведения и (или) материалы.	9
6.1.Примерные темы письменных учебных работ	9
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы специалитета (далее - ОПОП): ОПК-6.

1.1 Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ОПК 6.1 Понимает принципы работы информационных технологий и умеет их применять в профессиональной деятельности. ОПК 6.2 Обеспечивает информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения. ОПК 6.3 Знает и умеет применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности.	Знать: – направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды; – современные информационные технологии и программные средства; – структуру, состав и свойства информационных процессов, технологий и систем; – способы представления информации в цифровой форме; – функциональную и структурную организацию вычислительных машин и комплексов; – структуру локальных и глобальных компьютерных сетей. Уметь: – применять информационные технологии и информационные системы (в том числе системное и прикладное программное обеспечение) для решения задач профессиональной деятельности; – решать задачи обработки данных с помощью различных средств. Владеть: – современными информационными и телекоммуникационными технологиями, информационными системами и навыками их применения при решении профессиональных задач; – пакетами офисных программ.

1.2 Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «Информационные технологии и системы в профессиональной деятельности» ОПОП ВО, обязательная часть. Дисциплина осваивается на 1-2 курсах в 2-3 семестрах.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ОФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины	180
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	120

Аудиторная работа (всего):	120
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	72
в интерактивной форме	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	24
4 Промежуточная аттестация обучающегося – зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр)	36

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмк ость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	пр.		
Семестр 2						
	1. Информация	18	8	6	4	Тест
1	1.1 История становления информатики	3	2		1	Устный опрос
2	1.2 Понятие, свойства и количество информации	5	2	2	1	Устный опрос
3	1.3 Представление информации в компьютерных системах	5	2	2	1	Устный опрос
4	1.4 Информационные процессы	5	2	2	1	Устный опрос
	2. Аппаратное обеспечение	10	4	4	2	
5	2.1 Базовые принципы функционирования ЭВМ	5	2	2	1	Устный опрос
6	2.2 Типовая архитектура ПК	5	2	2	1	Устный опрос
	3. Программное обеспечение	44	12	26	6	Тест
7	3.1 Системное ПО	5	2	2	1	Устный опрос
8	3.2 Табличные редакторы	11	2	8	1	Практическая работа
9	3.3 Текстовые процессоры	9	2	6	1	Практическая работа
10	3.4 Графические редакторы	7	2	4	1	Практическая работа
11	3.5 Программы для создания презентаций	7	2	4	1	Практическая работа
12	3.6 Файловые системы	5	2	2	1	Устный опрос
	Промежуточная аттестация					Зачет
	Итого 2 семестр	72	24	36	12	зачет
Семестр 3						
	4. Информационные системы	26	8	14	4	
1	4.1 Цифровая экономика. Цифровые сервисы	8	2	6		Устный опрос
2	4.2 Информационные системы. Классификация информационных систем	4	2	2		Устный опрос
3	4.3 Информационно-поисковые системы	8	2	4	2	Практическая работа
4	4.4 Справочно-правовые системы	6	2	2	2	Практическая работа
	5. Телекоммуникационные технологии	46	16	22	8	
5	5.1 Локальные и глобальные сети	4	2	2		Устный опрос
6	5.2 Технологические средства телекоммуникационных технологий	8	4	2	2	Практическая работа
7	5.3 Программное обеспечение для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях	12	4	6	2	Практическая работа
8	5.4 Облачные технологии	10	4	4	2	Практическая

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмк ость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	пр.		
						работа
9	5.5 Интернет вещей	12	2	8	2	Практическая работа
	Промежуточная аттестация	36				Экзамен
	Итого 3 семестр	108	24	36	12	Экзамен
	Всего:	180	48	72	24	36
	зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр)					

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для получения положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) по семестрам 2 и 3 приведена в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС) во 2 семестре

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	100	Лекционные занятия (12 занятий)	1 балл – посещение и конспект 1 лекционного занятия	1-12
		Практические занятия (18 занятий).	1 б. - посещение 1 занятия и выполнение работы на 51–65% 2 б. – посещение 1 занятия и выполнение работы на 66-100%	18-36
		Устные опросы (4 опроса).	1 – 2 балла – неполный ответ на свой вопрос или дополнение чужого ответа 3 – 4 балла – корректный и полный ответ на вопрос	4 – 16
		Тест (2 работы)	14 – 15 б. (выполнено 51 – 65% заданий) 16 – 17 б. (выполнено 66 – 85% заданий) 17 – 18 б. (выполнено 86 - 100% заданий)	28-36
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Тест.	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 10
		Ответ на вопрос.	2 балла (пороговое значение) 4 балла (максимальное значение)	2 - 4
		Решение задачи.	2 балла (пороговое значение) 6 баллов (максимальное значение)	2 - 6
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине:				
Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Таблица 5 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС) в 3 семестре

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по	100	Лекционные занятия (12 занятий)	1 балл – посещение и конспект 1 лекционного занятия	1-12
		Практические занятия (18 занятий).	1 б. - посещение 1 занятия и выполнение работы на 51–65% 2 б. – посещение 1 занятия и	18-36

расписанию и выполнение заданий)			выполнение работы на 66-100%	
		Устные опросы (4 опроса).	1 – 2 балла – неполный ответ на свой вопрос или дополнение чужого ответа 3 – 4 балла – корректный и полный ответ на вопрос	4 – 16
		Практические работы (2 работы)	14 – 15 б. (выполнено 51 – 65% заданий) 16 – 17 б. (выполнено 66 – 85% заданий) 17 – 18 б. (выполнено 86 - 100% заданий)	28-36
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	Тест.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 - 20
		Ответ на вопрос.	4 балла (пороговое значение) 8 баллов (максимальное значение)	4 - 8
		Решение задачи.	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	6 - 12
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Если к моменту проведения зачета/ экзамена студент набирает 51 балл и более баллов, оценка может быть выставлена ему в ведомость и в зачетную книжку без процедуры принятия зачета/ экзамена. Выставление оценок производится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.

В промежуточной аттестации оценка выставляется в ведомость в 100-балльной шкале и в буквенном эквиваленте (таблица 6).

Таблица 6 – Соотнесение 100-балльной шкалы и буквенного эквивалента оценки

Сумма набранных баллов	Уровни освоения дисциплины и компетенций	Экзамен		Зачет
		Оценка	Буквенный эквивалент	Буквенный эквивалент
86 - 100	Продвинутый	5	отлично	Зачтено
66 - 85	Повышенный	4	хорошо	
51 - 65	Пороговый	3	удовлетворительно	
0 - 50	Первый	2	неудовлетворительно	Не зачтено

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18427-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534979> . – Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

Дополнительная учебная литература

1. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560126> . – Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

2. Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568691>. — Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

Наименование аудитории, оборудование	адрес
410 аудитория. Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования: <i>Специализированная (учебная) мебель:</i> доска меловая, кафедра, моноблоки аудиторные. <i>Оборудование для презентации учебного материала:</i> компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, экран, проектор, акустическая система.	Учебный корпус №4. 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
508 аудитория. Компьютерный класс. Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования: <i>Специализированная (учебная) мебель:</i> доска меловая, кафедра, столы, стулья. <i>Оборудование для презентации учебного материала:</i> компьютер преподавателя с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, проектор, экран. <i>Лабораторное оборудование:</i> компьютеры для обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.	Учебный корпус №4. 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
502 аудитория. Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования: <i>Специализированная (учебная) мебель:</i> доска меловая, кафедра, столы, стулья. <i>Оборудование для презентации учебного материала:</i> компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, проектор, экран. <i>Лабораторное оборудование:</i> компьютеры для обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза	Учебный корпус №4. 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Электронные библиотечные ресурсы:

1. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://eivis.ru/basic/details> Договор № 427 – П от 13.01.2025 г период подписки с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г., – Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

2. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>. Доступ к отдельным периодическим изданиям. Доступ к отдельным периодическим изданиям. Договор № SU-365/2025 от 20.12.2024 г. период подписки с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. – Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

3. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru> КГПИ КемГУ является участником и пользователем МЭБ. Договор № 34 от 30.09.2020 г. (договор бессрочный). – Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

ПК – авторизованный.

4. Электронная библиотека КГПИ КемГУ – <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web>
– Доступ из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

Информационные справочные системы

1. Math-Net.Ru Информационная система «Общероссийский математический портал», режим доступа свободный: <http://www.mathnet.ru/>

2. Информационная система «Экспонента» - центр инженерных технологий и моделирования, режим доступа свободный: <https://exponenta.ru/>

3. База данных Science Direct (более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по математике и информатике), режим доступа свободный : <https://www.sciencedirect.com/>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

6.1.1 Примерные задания для тестов

Тест по разделу 1. Информация

2. Какое свойство информации указывает на ее уникальность и отсутствие дублирования?

- a) Актуальность
- b) Достоверность
- c) Уникальность
- d) Полнота

3. Как называется единица измерения информации, равная 8 битам?

- a) Байт
- b) Килобайт
- c) Мегабайт
- d) Гигабайт

4. Какое из следующих утверждений верно для информации?

- a) Информация всегда полезна.
- b) Информация может быть устаревшей.
- c) Информация не может быть ошибочной.
- d) Информация всегда поступает в виде текстов.

5. Какой процесс включает в себя анализ и интерпретацию данных для принятия решений?

- a) Хранение информации
- b) Передача информации
- c) Обработка информации
- d) Сбор данных

6. Какое из следующих утверждений верно для бинарного представления данных?

- a) Использует только десятичные числа.
- b) Использует символы ASCII.
- c) Использует только нули и единицы.
- d) Использует цветовые коды.

7. Какой тип кодирования используется для представления текста в компьютерах?

- a) ASCII
- b) JPEG
- c) MP3
- d) HTML

Тест по разделу 3. Программное обеспечение

1. Какое программное обеспечение отвечает за управление ресурсами компьютера?

- a) Прикладное ПО
- b) Системное ПО
- c) Веб-приложения

- d) Игровое ПО
- 2. Что такое драйвер устройства?
 - a) Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с аппаратным обеспечением
 - b) Программа для редактирования видео
 - c) Программа для создания баз данных
 - d) Программа для работы с текстами
- 3. Что такое сводная таблица?
 - a) Таблица, которая содержит только текстовые данные.
 - b) Инструмент для анализа и обобщения больших объемов данных.
 - c) Таблица, которая автоматически обновляется при изменении исходных данных.
 - d) Таблица, предназначенная только для графиков.
- 4. Какой элемент интерфейса табличного редактора позволяет быстро применять форматирование к выделенной области?
 - a) Лента инструментов
 - b) Строка состояния
 - c) Панель задач
 - d) Контекстное меню
- 5. Что такое колонтитул в текстовом документе?
 - a) Элемент, который содержит заголовок или номер страницы.
 - b) Специальный шрифт для выделения текста.
 - c) Функция для вставки таблицы.
 - d) Форматирование текста.
- 6. Какой элемент текстового процессора позволяет создавать списки с маркерами или номерами?
 - a) Таблица
 - b) Колонтитул
 - c) Список
 - d) Оглавление
- 7. Какая файловая система используется в операционных системах Windows по умолчанию?
 - a) FAT32
 - b) NTFS
 - c) ext4
 - d) HFS+

6.1.2 Темы практических работ

3.2 Табличные редакторы

- 1. Анализ данных: использование функций SUM и AVERAGE.
- 2. Автоматизация расчетов с помощью формул и функций.
- 3. Создание диаграммы для визуализации статистики.
- 4. Работа с фильтрами и сортировкой данных.

3.3 Текстовые процессоры

- 1. Форматирование документа: стили и шрифты.
- 2. Написание научной работы с использованием сносок и ссылок.
- 3. Создание многостраничного документа с разделами.

3.4 Графические редакторы

- 1. Основы работы с инструментами рисования.
- 2. Создание инфографики на заданную тему.

3.5 Программы для создания презентаций

- 1. Разработка презентации для защиты учебной работы.
- 2. Презентация результатов исследования с помощью графиков и диаграмм.

4.3 Информационно-поисковые системы

- 1. Эффективные методы поиска информации в интернете.

2. Использование операторов поиска для уточнения запросов.
- 4.4 *Справочно-правовые системы*
 1. Поиск правовых актов в электронной базе данных.
- 5.2 *Технологические средства телекоммуникационных технологий*
 1. Анализ безопасности телекоммуникационных технологий
- 5.3 *Программное обеспечение для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях*
 1. Настройка группового чата в мессенджерах.
 2. Организация виртуального рабочего пространства с использованием облачных сервисов.
 3. Исследование возможностей совместного редактирования документов.
- 5.4 *Облачные технологии*
 1. Настройка облачного сервиса для хранения и обмена файлами.
 2. Сравнение платных и бесплатных облачных сервисов по функционалу.
- 5.5 *Интернет вещей*
 1. Анализ применения IoT в умных домах: примеры устройств и решений.
 2. Анализ результатов измерений, полученных с умных устройств.
 3. Разработка проекта по внедрению IoT-решений в умный дом.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 7 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к зачету и экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
2 семестр		
1. Информация		
1.1 История становления информатики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключевые этапы в развитии информатики с древних времен до современности. 2. Влияние математических теорий на становление информатики. 3. Этапы развития вычислительной техники. 4. Основные достижения в области информатики в 20 веке. 5. Влияние интернета на подход к обработке и распространению информации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать инфографику о вкладе одного из основоположников информатики, например, Алана Тьюринга. 2. Разработать инфографику о вкладе одного из основоположников информатики, Чарльза Бэббиджа.
1.2 Понятие, свойства и количество информации	<ol style="list-style-type: none"> 6. Определение информации в контексте информатики. 7. Свойства информации. 8. Энтропия. Количество информации. 9. Качественная и количественная информация. 10. Роль информации в принятии решений и управлении. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Составить таблицу с примерами количественной и качественной информации в различных сферах (например, здравоохранение, наука, бизнес, образование). 4. Разработать инфографику, иллюстрирующую различные свойства информации (достоверность, актуальность, уникальность и т.д.).
1.3 Представление информации в компьютерных системах	<ol style="list-style-type: none"> 11. Представление информации в двоичном коде. 12. Основные форматы данных для представления информации в компьютерах. 13. Методы кодирования информации и их применение. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между растровой и векторной графикой. 6. Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между различными форматами файлов (например, .jpg, .png, .gif).

	<p>14. Отличие между аналоговой и цифровой информацией.</p> <p>15. Хранение и обработка информации в оперативной и постоянной памяти.</p> <p>16. Принципы работы с многомерными массивами данных.</p>	
1.4 Информационные процессы	<p>17. Информационный процесс. Основные этапы информационного процесса.</p> <p>18. Роль обработки информации в информационных процессах.</p> <p>19. Виды информационных процессов.</p> <p>20. Влияние информационных процессов на управление данными в организациях.</p> <p>21. Влияние новых технологий на информационные процессы в современных системах.</p>	<p>7. Описать процесс сбора, обработки и хранения данных в вашей повседневной жизни (например, учет расходов и т.д.).</p> <p>8. Создать блок-схему, иллюстрирующую этапы информационного процесса от сбора данных до их анализа.</p> <p>9. Составить таблицу о современных информационных системах и их роли в различных отраслях.</p>
2. Аппаратное обеспечение		
2.1 Базовые принципы функционирования ЭВМ	<p>22. Основные компоненты, обеспечивающие функционирование ЭВМ?</p> <p>23. Принцип "вход-обработка-выход" и его реализация в ЭВМ.</p> <p>24. Центральный процессор.</p> <p>25. Функции оперативной памяти в ЭВМ.</p> <p>26. Основные принципы работы с устройствами ввода-вывода.</p>	<p>10. Нарисовать модель компьютера с обозначением его основных компонентов и их функций.</p> <p>11. Разработать инфографику, иллюстрирующую принципы работы памяти компьютера (оперативной и постоянной).</p>
2.2 Типовая архитектура ПК	<p>27. Типовая архитектура ПК.</p> <p>28. Основные элементы архитектуры персонального компьютера.</p> <p>29. Материнская плата.</p> <p>30. Блок питания.</p> <p>31. Шина данных.</p> <p>32. Система охлаждения.</p>	<p>12. Составить схему типовой архитектуры ПК с обозначением всех основных компонентов и их взаимодействия.</p> <p>13. Разработать инфографику, иллюстрирующую работу материнской платы, её функций и важности.</p> <p>14. Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между типами ПК (настольные, ноутбуки, нетбук) по характеристикам и назначению.</p>
3. Программное обеспечение		
3.1 Системное ПО	<p>33. Системное программное обеспечение.</p> <p>34. Типы системного ПО.</p> <p>35. Роль операционной системы в управлении ресурсами компьютера.</p> <p>36. Взаимодействие системного ПО с аппаратным обеспечением.</p> <p>37. Драйверы устройств.</p> <p>38. Основные функции утилит и сервисных программ.</p>	<p>15. Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между популярным системным ПО (Windows, Linux, macOS).</p> <p>16. Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между системным и прикладным программным обеспечением.</p> <p>17. Разработать инфографику, иллюстрирующую роль операционных систем в управлении ресурсами компьютера.</p>
3.2 Табличные	39. Табличный редактор.	18. Создать таблицу с

редакторы	<p>40. Основные функции и возможности табличного редактора.</p> <p>41. Формулы и функции, которые можно использовать в табличных редакторах.</p> <p>42. Работа с графиками и диаграммами в табличных редакторах.</p> <p>43. Относительные и абсолютные ссылки в таблицах.</p> <p>44. Основные форматы файлов, используемые табличными редакторами.</p>	<p>использованием формул для расчета бюджета на месяц.</p> <p>19. Разработать график на основе данных из таблицы и объяснить его значение.</p> <p>20. Создать шаблон таблицы для учета расходов и доходов с автоматическими расчетами.</p>
3.3 Текстовые процессоры	<p>45. Текстовые процессоры.</p> <p>46. Основные функции текстового процессора.</p> <p>47. Форматирование текста в текстовых процессорах.</p> <p>48. Основные возможности работы с таблицами и графикой в текстовом редакторе.</p> <p>49. Макросы.</p> <p>50. Совместная работа с документами в текстовых процессорах.</p> <p>51. Основные форматы файлов, создаваемых текстовыми процессорами.</p>	<p>21. Отформатировать текст с использованием различных стилей форматирования текста (заголовки, списки, таблицы).</p> <p>22. Создать документ с оглавлением и закладками для навигации по тексту.</p> <p>23. Разработать шаблон документа для деловой переписки с использованием стилей и форматирования.</p>
3.4 Графические редакторы	<p>52. Графические редакторы.</p> <p>53. Основные функции графических редакторов.</p> <p>54. Различия между растровой и векторной графикой.</p> <p>55. Работа со слоями в графических редакторах.</p> <p>56. Инструменты для редактирования изображений.</p> <p>57. Основные форматы графических файлов и их применение.</p> <p>58. Цветовая модель и ее влияние на восприятие изображений.</p>	<p>24. Создать оригинальную графику с использованием различных инструментов графического редактора (кисть, фигуры, текст).</p> <p>25. Подготовить пошаговую инструкцию по созданию логотипа с использованием векторной графики.</p> <p>26. Разработать постер для мероприятия с использованием фотографий и текстовых элементов.</p>
3.5 Программы для создания презентаций	<p>59. Программы для создания презентаций.</p> <p>60. Основные компоненты программы для создания презентаций.</p> <p>61. Типы слайдов в презентации.</p> <p>62. Работа с анимацией и переходами между слайдами.</p> <p>63. Возможности вставки мультимедийных элементов в презентацию.</p> <p>64. Шаблоны.</p> <p>65. Лучшие практики для оформления слайдов в презентации.</p>	<p>27. Создать презентацию на заданную тему с использованием различных эффектов перехода между слайдами.</p> <p>28. Подготовить краткую инструкцию по созданию эффективных слайдов: советы по дизайну и контенту.</p> <p>29. Разработать шаблон для бизнес-презентации с учетом всех необходимых элементов.</p>
3.6 Файловые	66. Файловые системы	30. Создать структуру папок для

системы	67. Основные типы файловых систем. 68. Организация и хранение данных в файловой системе. 69. Метаданные. 70. Принципы работы с правами доступа к файлам и папкам. 71. Роль файловых систем в управлении данными на устройствах хранения информации.	организации файлов на компьютере. 31. Написать инструкцию по резервному копированию данных в двух разных файловых системах.		
Компетенции				
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности				
В больнице "Здоровье" проводится ежегодный анализ эффективности работы отделений и качества предоставляемых медицинских услуг. Для этого требуется собрать данные о количестве пациентов, проведенных процедурах, времени ожидания и удовлетворенности пациентов. Эти данные будут использоваться для подготовки презентации на собрании с руководством и медицинским персоналом. 1. Используйте табличный процессор для создания таблицы, где будут собраны данные по каждому отделению (количество пациентов за год, количество проведенных процедур, среднее время ожидания, оценка удовлетворенности пациентов (по шкале от 1 до 5)). 2. Примените функции табличного процессора для анализа собранных данных: <ul style="list-style-type: none">Рассчитайте средние значения, медиану, стандартное отклонение.Постройте графики (гистограммы, линейные графики) для визуализации данных. 3. Используйте программу для создания презентаций для подготовки слайдов: <ul style="list-style-type: none">Введение: цель анализа и методы сбора данных.Основные результаты: представьте графики и таблицы из табличного процессора. Данные для выполнения задания:		Сбор данных. Полнота и точность собранных данных 0-5 баллов. Анализ данных. Корректность проведенного анализа, использование функций и графиков 0-10 баллов. Презентация. Структура, ясность и визуальная привлекательность слайдов 0-10 баллов.		
Терапия	150	300	20	4
Хирургия	120	250	30	5
Кардиология	100	200	25	4
Неврология	80	150	15	3
Ортопедия	90	180	35	4
Педиатрия	200	400	10	5
Гинекология	110	220	28	4
Урология	95	180	22	3
Эндокринология	70	140	18	4
Дерматология	130	260	12	5
Психиатрия	60	120	40	2
Офтальмология	85	170	14	4
Стоматология	175	350	8	5
ЛОР	65	130	16	4
Аллергология	50	100	20	3

Ревматология	40	80	30	3
Гастроэнтерология	90	180	25	4
Онкология	75	150	45	2
Хирургия (пластика)	55	110	50	5
Физиотерапия	130	260	10	4
Реабилитация	85	170	15	4
Инфекционные болезни	70	140	30	3
Наркология	45	90	35	2
Токсикология	30	60	28	3
Спортивная медицина	100	200	18	5
Пульмонология	80	160	20	3
Сосудистая хирургия	65	130	40	4
Анестезиология	50	100	15	5
Гериатрия	45	90	25	3
Микробиология	25	50	22	4
Генетика	35	70	30	3
Кардиохирургия	60	120	35	5
Семестр 2 зачет				

3 семестр		
4. Информационные системы		
4.1 Цифровая экономика. Цифровые сервисы	1. Цифровая экономика. Цифровые сервисы 2. Влияние цифровой экономики на традиционные бизнес-модели. 3. Ключевые характеристики цифровых сервисов, отличающие их от традиционных услуг. 4. Основные преимущества и недостатки использования цифровых сервисов для потребителей и компаний. 5. Факторы, способствующие развитию цифровой экономики в стране. 6. Роль больших данных в цифровой экономике.	1. Разработать инфографику, иллюстрирующую популярные цифровые сервисы (например, онлайн-банкинг, электронная коммерция) и их преимущества. 2. Разработать инфографику, иллюстрирующую роль больших данных в цифровой экономике.
4.2 Информационные системы. Классификация информационных систем	7. Информационные системы. 8. Основные компоненты информационной системы. 9. Классификация информационных систем. 10. Различия между стратегическими, тактическими и	3. Составить классификационную схему различных типов информационных систем с примерами для каждой категории. 4. Разработать инфографику, иллюстрирующую роль информационных систем в принятии

	<p>операционными информационными системами.</p> <p>11. Информационные системы в сфере государственного управления.</p> <p>12. Критерии выбора информационной системы для бизнеса.</p> <p>13. Проблемы, которые могут возникнуть при внедрении информационной системы в организацию.</p>	<p>управленческих решений.</p> <p>5. Разработать инфографику, иллюстрирующую современные тенденции в области информационных систем.</p>
4.3 Информационно-поисковые системы	<p>14. Информационно-поисковые системы.</p> <p>15. Алгоритмы поиска информации в больших объемах данных.</p> <p>16. Основные этапы работы информационно-поисковой системы.</p> <p>17. Разница между полнотекстовым и предметным поиском.</p> <p>18. Факторы, влияющие на качество результатов поиска в информационно-поисковых системах.</p>	<p>6. Разработать инфографику по эффективному поиску информации в интернете с использованием различных операторов поиска.</p> <p>7. Разработать инфографику по влиянию SEO на информационно-поисковые системы.</p>
4.4 Справочно-правовые системы	<p>19. Справочно-правовые системы.</p> <p>20. Классификация справочно-правовых систем по типам информации.</p> <p>21. Основные требования к информации, содержащейся в справочно-правовых системах.</p> <p>22. Роль справочно-правовых систем в юридической практике.</p> <p>23. Перспективы развития справочно-правовых систем в условиях цифровизации.</p>	<p>8. Найти с помощью справочно-правовой системы КонсультантПлюс законодательство, охраняющее врачебную тайну.</p> <p>9. Разработать инфографику о значении справочно-правовых систем для юристов и адвокатов.</p>
5. Телекоммуникационные технологии		
5.1 Локальные и глобальные сети	<p>24. Локальные и глобальные сети.</p> <p>25. Отличия между локальными и глобальными сетями.</p> <p>26. Технологии для создания локальных сетей.</p> <p>27. Преимущества и недостатки локальных сетей по сравнению с глобальными.</p> <p>28. Протоколы в глобальных сетях для передачи данных.</p> <p>29. Роль интернета в формировании глобальных сетей.</p> <p>30. Основные угрозы безопасности для локальных и глобальных сетей.</p>	<p>10. Составить схему локальной сети для небольшого офиса с указанием всех необходимых компонентов (роутеры, коммутаторы).</p> <p>11. Разработать инфографику о различиях между локальными и глобальными сетями.</p> <p>12. Разработать инфографику о технологиях подключения к интернету (DSL, оптоволокно, спутник).</p>
5.2 Технологически	<p>31. Технологические средства телекоммуникационных</p>	<p>13. Разработать инфографику, иллюстрирующую роль спутниковых</p>

е средства телекоммуникационных технологий	<p>технологий.</p> <p>32. Основные компоненты телекоммуникационных технологий.</p> <p>33. Функции и характеристики различных типов сетевого оборудования (маршрутизаторы, коммутаторы, модемы).</p> <p>34. Разница между аналоговой и цифровой передачей данных.</p> <p>35. Технологии для беспроводной передачи данных.</p> <p>36. Тенденции развития телекоммуникационных технологий в ближайшие годы.</p> <p>37. Основные принципы работы систем передачи данных.</p>	<p>технологий в телекоммуникациях.</p> <p>14.Разработать инфографику, иллюстрирующую влияние телекоммуникационных технологий на глобализацию бизнеса.</p> <p>15.Разработать инфографику, иллюстрирующую различия между технологиями связи: сотовая связь vs Wi-Fi.</p>
5.3 Программное обеспечение для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях	<p>38. Программное обеспечение для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях.</p> <p>39. Типы программного обеспечения для организации коллективной работы.</p> <p>40. Функции ПО для эффективного сотрудничества команды.</p> <p>41. Преимущества использования облачных решений для организации коллективной деятельности.</p> <p>42. Роль средств контроля версий в командной работе.</p> <p>43. Основные требования к безопасности программного обеспечения для коллективной деятельности.</p>	<p>16.Создать проект в системе Git, загрузить в него любую программу.</p> <p>17.Написать краткую инструкцию по использованию одного из облачных сервисов для совместного редактирования документов.</p> <p>18.Создать в любом мессенджере беседу, добавить в нее участников и отправить им файлы.</p>
5.4 Облачные технологии	<p>44. Облачные технологии</p> <p>45. Основные модели облачных вычислений (IaaS, PaaS, SaaS).</p> <p>46. Преимущества и недостатки использования облачных технологий для бизнеса.</p> <p>47. Основные проблемы безопасности, связанные с облачными технологиями.</p> <p>48. Факторы для выбора облачного провайдера.</p>	<p>19.Разработать инфографику, иллюстрирующую внедрение облачных технологий.</p> <p>20.Разработать инфографику, иллюстрирующую преимущества использования облачных хранилищ данных (например, Google Drive или Dropbox).</p> <p>21.Настроить облачный сервис для хранения данных.</p>
5.5 Интернет вещей	<p>49. Интернет вещей.</p> <p>50. Основные компоненты системы Интернет вещей?</p> <p>51. Примеры применения Интернета вещей в различных отраслях.</p> <p>52. Преимущества и недостатки внедрения технологий Интернет вещей.</p> <p>53. Проблемы безопасности в системах Интернет вещей.</p>	<p>22.Разработать инфографику о безопасности устройств IoT и возможных угрозах.</p> <p>23.Разработать инфографику, иллюстрирующую будущее Интернета вещей и его влияние на бизнес-экосистемы.</p> <p>24.Разработать инфографику, иллюстрирующую текущие тренды в области IoT-технологий.</p>

Компетенции	
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	
<p>В городской поликлинике "Здоровье" наблюдается проблема с коммуникацией между врачами, медсестрами и административным персоналом. Часто возникают задержки в передаче информации о пациентах, назначениях и изменениях в расписании. Это приводит к путанице в работе, снижению качества обслуживания и недовольству пациентов.</p> <p>Для решения данной проблемы руководство поликлиники решило внедрить два инструмента:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Групповые чаты в мессенджерах для оперативного обмена сообщениями и координации действий. 2. Облачные сервисы для организации виртуального рабочего пространства, где сотрудники смогут хранить и совместно редактировать документы, а также отслеживать изменения в расписании и планах. <p>Ваша задача заключается в разработке концепции внедрения групповых чатов и облачного рабочего пространства в поликлинике "Здоровье". Вам необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описать основные функции, которые должны быть реализованы в групповых чатах. 2. Предложить структуру виртуального рабочего пространства с использованием облачных сервисов. <p>Требования к выполнению задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Групповые чаты: <ul style="list-style-type: none"> • Какие каналы общения будут созданы (например, чаты по отделениям, общий чат для всех сотрудников)? • Как будет организовано управление доступом к чатам? • Какие функции мессенджера будут наиболее полезны (например, возможность отправки документов, голосовые сообщения, видеозвонки)? 2. Виртуальное рабочее пространство: <ul style="list-style-type: none"> • Как будет организовано хранение документов (например, папки по отделениям, доступ к общим документам)? • Какие инструменты для совместной работы будут использоваться? • Как будет организован доступ сотрудников к рабочему пространству? 	<p>Функциональность групповых чатов. Полнота и актуальность описанных функций 0-10 баллов.</p> <p>Организация виртуального рабочего пространства. Эффективность предложенной структуры и инструментов 0-10 баллов.</p>
Семестр 3 экзамен	

Составитель (и): Гаврилова Ю. С., старший преподаватель кафедры МФММ
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))