

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05. Б ИНФОРМАТИКА

31.02.01 Лечебное дело
срок обучения 3 года 10 месяцев
очная форма обучения

2026 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 Б Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 года и Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 371 от 18 мая 2023 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦМК
Протокол № 1 от 31.08.2026г.
Председатель ЦМК _____ Т.Г. Копылова

Разработчик программы – Попов Денис Иванович - преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.5 Б Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Планируемые результаты освоения программы предмета Информатика включают следующие личностные, метапредметные, предметные результаты:

Код результатов	Наименование результата
ЛР1	осознание обучающимися российской гражданской идентичности: в сфере гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве; в сфере патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
ЛР2	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению в сфере физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий; сфере трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 3	наличие мотивации к обучению и личностному развитию:
ЛР 4	целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности

	ставить цели и строить жизненные планы в сфере духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы: в сфере эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий; в сфере экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационнокоммуникационных технологий; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
УУПД1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
УУПД2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
УУПД3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
УУПД4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
УУПД5	разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
УУПД6	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
УУПД7	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
УУПД8	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

УУПД9	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
УУПД10	овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
УУПД11	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
УУПД12	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
УУПД13	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
УУПД14	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
УУПД15	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
УУПД16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
УУПД17	переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
УУПД18	интегрировать знания из разных предметных областей;
УУПД19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
УУПД20	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
УУПД21	создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
УУПД22	оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
УУПД23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
УУПД24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
УКД1	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
УКД2	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
УКД3	владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
УКД4	развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.
УКД5	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
УКД6	выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

УКД7	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению;
УКД8	составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
УКД9	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
УКД10	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
УКД11	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
УРД1	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
УРД2	самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;
УРД3	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
УРД4	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
УРД5	оценивать приобретённый опыт;
УРД6	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
УРД7	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
УРД8	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
УРД9	оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
УРД10	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.
УРД11	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
УРД12	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
УРД13	признавать своё право и право других на ошибку;
УРД14	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ПР 1	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;
ПР 2	владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
ПР 3	умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР 4	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
ПР 5	владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной

	специализации;
ПР 6	соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
ПР 7	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР 8	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
ПР 9	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
ПР10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПР11	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПР12	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР13	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
ПР14	владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР15	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПР16	умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
ПР17	умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми

	полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПР18	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПР19	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

УУПД0-универсальные учебные познавательные действия

УКД0-универсальные коммуникативные действия

УРД0-универсальные регулятивные действия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	77
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет-2 семестр)	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, предметных метапредметных, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Цифровая грамотность. Информационная деятельность человека.				
Тема 1.1 Техника безопасности при работе на ПК. Принципы работы ПК.	Содержание	6		
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Роботизированные производства. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Многопроцессорные системы. Микроконтроллеры. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	2	1	ЛР 1,2 ЛР4, УУПД1, УУПД2 УКД 1,2 УКД11 УУПД 3 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УУПД 24 УРД6 УРД 7 УРД10 УРД 8 УРД14 ПР 1 ПР 2 ПР18 ПР16 ПР15 ПР13 ПР12
	Практическое занятие № 1. Операционная система. Понятие о системном администрировании.	2	1	
	Практическое занятие № 2. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.	2	1	
Тема 1.2	Содержание	4		

Законодательство РФ в области ПО. Государственные электронные сервисы и услуги.	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Государственные электронные сервисы и услуги. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	2	1	ЛР 2, ЛР4, УКД4,5 УКД3 УУПД3 УУПД9 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД5 УРД 8 УРД12 ПР 1 ПР 3 ПР18 ПР16 ПР13 ПР11
	Практическое занятие № 3: Файловая система. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов и облачных технологий.	2	1	
Тема 1.3 Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.	Содержание	6		
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.	2	1	ЛР 2 ЛР4, УКД 3,5 УУПД3 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД6 УРД 8 УРД12 ПР 1 ПР 4 ПР18 ПР16 ПР15
	Практическое занятие № 4. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы.	2	2	
	Практическое занятие №5. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет.	2	2	
Раздел 2. Теоретические основы информатики.				
Тема 2.1	Содержание	8		

Информация, данные и знания. Информационные процессы.	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) и содержательного (вероятностного) подходов к измерению информации. Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Информационные процессы. Передача информации. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.	2	1	ЛР 1 ЛР3, УКД8,9 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД 8 УРД10 ПР 10 ПР 12 ПР18 ПР13
	Практическое занятие № 6. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером.	2	2	
	Практическое занятие № 7. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов).	2	2	
	Практическое занятие № 8. Разработка сайтов. Сетевое хранение данных.	2	2	
Тема 2.2 Компоненты системы и их взаимодействие. Системы счисления.	Содержание	10		
	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодирование изображений. Кодирование звука.	2	1	ЛР 3 ЛР4, УКД7,9 УУПД8 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16
	Практическое занятие № 9. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных.	2	1	УРД 7 УРД 8 УРД14 ПР 6 ПР 9 ПР15
	Практическое занятие № 10. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.	2	2	
	Практическое занятие № 11 Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	2	2	

	Практическое занятие № 12. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.	1	2	
Контрольная работа по 1-2 разделам		1		
Раздел 3. Информационные технологии				
Тема 3.1 Текстовый процессор. Редактирование и форматирование.	Содержание	12		
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.	2	1	ЛР 3 ЛР4, УКД 2,3 УУПД7 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УУПД 21 УРД 7 УРД4 УРД 8 УРД12 ПР 7 ПР 9 ПР15 ПР14 ПР13
	Практическое занятие № 13. MS Word. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики.	2	2	
	Практическое занятие № 14.. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы.	2	2	
	Практическое занятие № 15. MS Word. Создание списков. Применение технологии оформления текста в виде списка. Применение параметров для маркированного, нумерованного и многоуровневого списка.	2	2	
	Практическое занятие № 16. MS Word. Сноски, оглавление. Создание оглавления простой и сложной формы.	2	2	
	Практическое занятие № 17. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах.	2	2	
Тема 3.2 Графический	Содержание	6		

редактор. Обработка графических объектов.	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	2	1	ЛР 1 ЛР4, УКД 10 УУПД6 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16
	Практическое занятие № 18. Автофигуры. Отработка навыков работы с Автофигурами и объектами WordArt.	2	2	УРД 7 УРД3 УРД 8 УРД2 ПР 6 ПР8. 9 ПР18 ПР12
	Практическое занятие № 19. Графический редактор. Обработка графических объектов. Интерфейс программы, форматы графических файлов, создание рисунков.	2	2	
Тема 3.3 Мультимедиа. Компьютерные презентации.	Содержание	6		
	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	2	1	ЛР 3 ЛР4, УКД6 УУПД10 УУПД 13 УУПД 14
	Практическое занятие № 20. MS PowerPoint. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание слайда, его редактирование и форматирование, настройка стилей для слайдов. Подготовка презентации для показа, сохранение презентации различными способами.	2	2	УУПД 15 УУПД 16 УУПД 21 УРД 7 УРД1 УРД 8 УРД14 ПР 9 ПР 10 ПР17
	Практическое занятие № 21. MS PowerPoint. Компьютерные презентации. Обработка графической информации, создание анимации.	2	2	ПР14
Тема 3.4 Анализ	Содержание	10		

данных с помощью электронных таблиц. Типы связей между таблицами.	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.	2	1	ЛР 3 ЛР4, УКД5 УКД10 УУПД5 УУПД11 УУПД12 УУПД 13 УУПД 14
	Практическое занятие № 22. MS Excel. Создание таблицы простой и сложной формы. Заполнение таблицы, копирование ячеек, строк, столбцов.	2	2	УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД9 УРД 8 УРД13
	Практическое занятие № 23. MS Excel. Возможности электронных таблиц. Ввод информации. Простейшие операции с данными.	2	2	ПР 3ПР 5 ПР17 ПР14
	Практическое занятие № 24. MS Access. Простейшие операции с данными. Создание таблиц с помощью конструктора, ввод данных в таблицу.	2	2	
	Практическое занятие № 25. MS Access. Создание таблиц с помощью мастера. Форматирование таблиц.	2	2	
Тема 3.5 Средства искусственного интеллекта. Самообучающие системы.	Содержание	2		
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2	1	ЛР 2 ЛР4, УКД 7 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УУПД 22 УУПД 23 УРД 7 УРД11 УРД 8 УРД10 ПР 10 ПР 11
Раздел 4. Алгоритмы и величины. Языки программирования.				

Тема 4.1 Алгоритмы и величины.	Содержание	2		
	Понятие алгоритма. Данные и величины. Типы данных. Система команд исполнителя алгоритмов. Команды, входящие в систему команд исполнителя алгоритмов. Система основных понятий. Базовые алгоритмические структуры. Блоки алгоритмов. Основные типы алгоритмических структур: линейная, разветвляющаяся, циклическая. Ветвление и неполное ветвление.	2	1	ЛР 1 ЛР3, УКД 8,10 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД11 УРД 8 УРД13 ПР 3 ПР 5 ПР17
Тема 4.2 Языки программирован ия.	Содержание	5		
	Язык программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Обработка символьных данных. Табличные величины (массивы).	2	1	ЛР 2 ЛР4, УКД11 УУПД 13 УУПД 14 УУПД 15 УУПД 16 УРД 7 УРД 8 ПР 11 ПР 12
	Практическое занятие № 26. Язык HTML. Теги. Их применение. Гиперразметка текста.	3	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Информатики:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Учебно-наглядные пособия:

1. компьютеры по количеству обучающихся;
2. локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
3. мультимедиа проектор
4. интерактивная доска/панель/экран.
5. Доска классная.

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика: базовый уровень: учебник для 10 класса. - 6-е изд. - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2016. - 264 с.: ил.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика: базовый уровень: учебник для 11 класса/ - 7-е изд., стереотип. - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2017. - 224 с.: ил.
3. Босова, Л.Л. Информатика: 10 класс базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова - 6-е изд., стер. - М.: Просвещение 2023. - 288 с.: ил.
4. Босова, Л.Л. Информатика: 11 класс базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 5 -е изд., стер. - М.: Просвещение 2023. - 256 с.: ил.
5. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова - 5-е изд. стер. - М.: Издательский дом «Академия», 2025. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Поляков, К. Ю. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 238 с. — ISBN 978-5-09-120511-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497642> (дата обращения: 01.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информатика: учебник / ВП Омельченко, АА Демидова – М: ГЭОТАР-Медиа, 2016 – 384с; ил
2. Научно-образовательный Интернет-ресурс по тематике ИКТ "[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://windoweduru)" (<http://windoweduru>)
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ (<http://fcior.edu.ru>)
4. Видео уроки в сети Интернет (<http://www.videourokinet>)

3.3 Требования к педагогическим работникам

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению

деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

3.4 Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК и индивидуальной программы реабилитации и абилитации.

3.5. Применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и элементов электронного обучения

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д.

Основными видами занятий с использованием электронного обучения и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, а также контроля и оценки результатов освоения программы.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
ЛР1	осознание обучающимися российской гражданской идентичности: в сфере гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве; в сфере патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;	- Тестирование. - Устный опрос. - Оценка решений профессионально-ориентированных кейсов - Практические задания .
ЛР2	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению в сфере физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований	- Практические занятия.

	безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий; сфере трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	
ЛР 3	наличие мотивации к обучению и личностному развитию:	- Практические задания .
ЛР 4	целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы в сфере духовно-нравственного воспитания:	- Практические задания

	сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы: в сфере эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на	
--	--	--

	использовании информационных технологий; в сфере экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно - коммуникационных технологий; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
УУПД1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	-Практические задания
УУПД2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	-Практические задания
УУПД3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	-Практические задания
УУПД4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	-Практические задания
УУПД5	разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	-Практические задания

УУПД6	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	-Практические задания
УУПД7	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	-Практические задания .
УУПД8	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	-Практические задания .
УУПД9	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	-Практические задания
УУПД10	овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	-Практические задания
УУПД11	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	-Практические задания
УУПД12	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	-Практические задания
УУПД13	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	-Практические задания
УУПД14	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически	-Практические задания

	оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	
УУПД15	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;	-Практические задания
УУПД16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	-Практические задания
УУПД17	переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	-Практические задания
УУПД18	интегрировать знания из разных предметных областей;	-Практические задания
УУПД19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	-Практические задания
УУПД20	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	-Практические задания
УУПД21	создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	-Практические задания
УУПД22	оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;	-Практические задания
УУПД23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых	-Практические задания

	и этических норм, норм информационной безопасности;	
УУПД24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	-Практические задания
УКД1	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	-Практические задания .
УКД2	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;	-Наблюдения на практических занятиях
УКД3	владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;	-Практические задания .
УКД4	развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.	-Практические задания .
УКД5	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	-Практические задания .
УКД6	выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	-Деловые игры. -Проектная работа;
УКД7	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению:	-Практические задания .
УКД8	составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	-Практические задания .Деловая игра.
УКД9	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	-Практические задания .Деловая игра.
УКД10	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	-Практические задания .
УКД11	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях,	-Практические задания;

	проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	
УРД1	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	-Практические задания.
УРД2	самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;	-Практические задания
УРД3	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	-Практические задания.
УРД4	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	-Практические задания.
УРД5	оценивать приобретённый опыт;	-Практические задания
УРД6	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	-Практические задания
УРД7	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	-Практические задания
УРД8	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	-Практические задания
УРД9	оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	-Практические задания
УРД10	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.	-Практические задания
УРД11	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;	-Практические задания

УРД12	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	-Практические задания
УРД13	признавать своё право и право других на ошибку;	-Практические задания
УРД14	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	-Практические задания
ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления";	п. I. 1 По теме "Цифровая грамотность" 1.1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет 1.2 Умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования 1.3 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации 2 По теме "Теоретические основы информатики" 2.1	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 2 владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 3 умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 4 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 5 владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 6 соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 7 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;		В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР 8 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное		В процессе текущего контроля

декодирование сообщений (префиксные коды);	Понимание основных принципов дискретизации	Дифференцированный зачет
ПР 9 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;	различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	2.2 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР11 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	2.3 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР12 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	2.4 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР13 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;	3 По теме "Информационные технологии"	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР14 владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	3.1 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР15 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе	3.2 Умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет

массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных 3.3 Умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений) п. II 1 По теме "Цифровая грамотность" 1.1 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений 1.2 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах 2 По теме "Теоретические основы информатики" 2.1	
ПР16 умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР17 умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет

сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	ациклического графа 3 По теме "Алгоритмы и программирование" 3.1 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных	
ПР18 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;	3.2 Умение модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет
ПР19 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	3.3 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик	В процессе текущего контроля Дифференцированный зачет

	элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива 4 По теме "Информационные технологии" 4.1 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде	
--	--	--

Проверяемые элементы содержания по пункту I

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач
1.2	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства
1.3	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств
2	Теоретические основы информатики
2.1	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование
2.2	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано
2.3	Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению

	информации, определение бита с позиции содержания сообщения
2.4	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти
2.5	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь
2.6	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления
2.7	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера
2.8	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений
2.9	Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования
2.10	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций "дизъюнкция", "конъюнкция", "инверсия", "импликация", "эквиваленция". Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме
3	Информационные технологии
3.1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы

Проверяемые элементы содержания по пункту II

1	Цифровая грамотность
1.1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён
2	Теоретические основы информатики

2.1	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)
2.2	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа)
2.3	Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат
3.2	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки
3.3	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту)
3.4	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк
3.5	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы
4	Информационные технологии
4.1	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и (или) построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов
4.2	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона
4.3	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования
4.4	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра
4.5	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей.

	Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных
--	---

**Оценочные материалы
для промежуточной аттестации
по ОУП.05 Б Информатика**

1. Проверяемые результаты

Код результатов	Наименование результата	Оценочное средство
УУПД1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне В области ценности научного познания: - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УУПД2	устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения информационных единиц, математических явлений уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных	Часть А: № 1-18 Часть В: № 36-71 Часть С: № 7-14
УУПД3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Часть А: № 1-18
УУПД7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в контексте изучения учебного предмета "Информатика».	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УУПД20	владеть навыками получения информации, в том числе математической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УКД1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	Часть В: № 1-71 Часть С: № 1-14
УКД2	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;	Часть А: № 1-18
УКД3	владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;	Часть А: № 1-18
УКД4	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;	Часть А: № 1-18
УКД5	развёрнуто, логично излагать своё мнение, строить высказывание. совместная деятельность	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-30
УКД6	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35

		Часть С: № 1-7
УКД7	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива	Часть А: № 1-18
УКД8	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 30-71
УКД9	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35
УКД10	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости компьютерных технологий;	Часть D; № 3 Часть С: № 1-7
УКД11	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Часть С: № 1-14
УКД12	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. самоорганизация:	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УРД1	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Часть А: № 1-15 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-14
УРД2	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	Часть А: № 10-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УРД3	давать оценку новым ситуациям	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-30 Часть С: № 1-7
УРД4	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	Часть А: № 1-10 Часть В: № 1-20 Часть С: № 1-14
УРД5	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	Часть А: № 9-18 Часть В: № 1-35 Часть С: № 7-14
УРД6	оценивать приобретенный опыт;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 25-35 Часть С: № 1-14
УРД7	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 25-35 Часть С: № 1-14
УРД8	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	Часть А: № 1-10 Часть В: № 20-35 Часть С: № 1-10
УРД9	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 30-35 Часть С: № 1-7
УРД10	использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 10-35 Часть С: № 1-14
УРД11	уметь оценивать риски и своевременно принимать решение	Часть А: № 1-18

	по их снижению;	Часть В: № 1-35 Часть С: № 1-7
УРД12	сформированность самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;	Часть А: № 11-18 Часть В: № 17-35 Часть С: № 3-7
УРД13	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение,	Часть А: № 1-18 Часть В: № 14-44 Часть С: № 1-7
УРД14	способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 45-71
УРД15	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-71 Часть С: № 1-14
УРД16	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-71 Часть С: № 1-14
УРД17	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-71 Часть С: № 1-14
УРД18	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Часть А: № 1-18 Часть В: № 1-71 Часть С: № 1-14
ПР 1	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	Часть D: № 1-3
ПР 2	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	Часть D: № 1-3
ПР 3	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	Часть D: № 1-3
ПР 4	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены	Часть D: № 1-3

	при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	
ПР 5	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	Часть D: № 1-3
ПР 6	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	Часть D: № 1-3
ПР 7	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;	Часть D: № 1-3
ПР 8	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);	Часть D: № 1-3
ПР 9	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	Часть D: № 1-3

ПР 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	Часть D: № 1-3
ПР 11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	Часть D: № 1-3
ПР12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	Часть D: № 1-3

2. Требования к условиям проведения

Для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета необходимо:

1.Оборудование:

Компьютер;
Компьютерная мышь;
Клавиатура.

2.Расходные материалы:

Тест – по количеству студентов в группе
Оценочный лист – по количеству студентов в группе

2.4. Критерии оценивания и порядок выставления итоговой отметки

При определении оценки необходимо исходить из следующих критериев:

Задания для дифференцированного зачёта обучающихся состоят из тестовых заданий и практической работы на компьютере.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если обучающийся самостоятельно или с незначительной помощью преподавателя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

Оценка ответа обучающегося при письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями обучающимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

Максимальное количество баллов ставится, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

На 1 балл ниже ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

На 2 балла ниже ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

0 баллов ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Итоговая оценка за дифференцированный зачет

Общая	В процентах	Оценка
42 – 45 баллов	95% - 100%	Отлично
38 – 41 баллов	85% - 94%	Хорошо
33 – 37 балла	75% - 84%	Удовлетворительно
Менее 33 балла	0 – 74%	Неудовлетворительно

2.5. Ознакомление с результатами промежуточной аттестации

Обучающиеся могут ознакомиться с результатами на следующий день после дифференцированного зачета. В случае несогласия с выставленной оценкой, могут подать на апелляцию в течении 3-х рабочих дней после сдачи дифференцированного зачета.

**Типовое задание для промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

Инструкция по выполнению работы

1. На выполнение итоговой проверочной работы в форме тестов по курсу «Информатика» отводится два академических часа (90 минут), включая работу на компьютере.

2. Тесты включают 30 заданий, которые делятся на 4 части (А, В, С и D):

Часть А: Закончите предложение. Вписать в предложения недостающие требования. За один правильный ответ на задания части А- ставится 1 балл; за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Максимальное количество – 5 баллов.

Часть В: Решите тест. Ответить на 25 вопросов тестовых заданий. Выбрать один верный ответ из четырех предложенных вариантов ответа. Один верный ответ – 1 балл. Максимальное количество – 25 баллов.

Часть С: Дать определение следующим терминам. Один верный ответ – 1 балл. Максимальное количество – 3 балла.

Часть D: (практическая часть). Выполнить задания на компьютере. Задание оценивается в три этапа его выполнения:

- За выполнение задания 1 этапа – 3 балла;
- За выполнение задания 2 этапа – 4 балла;
- За выполнение задания 3 этапа – 5 баллов.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Часть А: Закончите предложения.

- A1. Человек различает символы по их начертанию, а компьютер – по их ...
- A2. Графическая информация может быть представлена в ...
- A3. Звук представляет собой звуковую волну с непрерывно меняющейся ...
- A4. Электронная таблица состоит из ...
- A5. Для поиска информации в Интернете используются специальные поисковые...
- A6. Минимальной единицей измерения количества информации является ...
- A7. Сумма излучения трех базовых цветов: ...
- A8. В процессе кодирования непрерывного звукового сигнала производится его ...
- A9. Числа записываются с использованием особых знаковых систем, которые называются..
- A10. Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный ...
- A11. - средство доступа к информационным ресурсам Всемирной паутины.
- A12. Адрес электронной почты состоит из ... частей, разделенных символом ...
- A13. В основу архитектуры современных персональных компьютеров положен ...
- A14. Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются ...
- A15. По «среде обитания» вирусы можно разделить на ...
- A16. В 40-е гг. XX в. начались работы по созданию первых ЭВМ, в которых на смену механическим деталям пришли ...
- A17. Между Северным мостом и процессором данные передаются по ...
- A18. Если системные диски в компьютере отсутствуют, на экране монитора появляется сообщение ...

Часть В: Выберите верный ответ

В 1. Дисциплина, изучающая свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств – это:

- а) информатика;
- б) автоматизация;
- в) информатизация;

г) кибернетика;

В 2. Совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых мы выполняем разнообразные операции по обработке информации во всех сферах нашей жизни и деятельности – это:

- а) программное обеспечение;
- б) аппаратное обеспечение
- в) информационная технология;
- г) автоматизация;

В 3. Слово «компьютер» образовано от английского «compute», что переводится:

- а) управлять;
- б) вычислять;
- в) автоматизировать;
- г) компилировать;

В 4. Первые компьютеры были созданы для обработки:

- а) текстов;
- б) рисования;
- в) обработки звука;
- г) вычислений;

В 5. Процесс внедрения электронно-вычислительной техники во все сферы жизнедеятельности человека – это:

- а) информатизация;
- б) коммуникация;
- в) компьютеризация;
- г) социализация;

В 6. Первая информационная революция связана с изобретением:

- а) книгопечатания;
- б) письменности;
- в) электричества;
- г) микропроцессорной технологии;

В 7. Вторая информационная революция связана с изобретением:

- а) книгопечатания;
- б) письменности;
- в) электричества;
- г) микропроцессорной технологии;

В 8. Элементной базой ЭВМ III поколения были:

- а) электронные лампы;
- б) микропроцессоры;
- в) транзисторы;
- г) интегральные схемы;

В 9. Элементной базой ЭВМ IV поколения были:

- а) микропроцессоры;
- в) транзисторы;
- б) интегральные схемы;
- г) электронные лампы;

В 10. Микрофон, фотоаппарат, кинокамера – средства:

- а) сбора информации;
- б) передачи информации;
- в) хранения информации;
- г) обработки информации;

В 11. Бумага, фотопленка, грампластинки, магнитная пленка – средства:

- а) сбора информации;
- б) передачи информации;
- в) хранения информации;
- г) обработки информации;

В 12. Субъект-владелец информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена – это право:

- а) распоряжения;
- в) пользования;
- б) владения;
- г) все ответы верны;

В 13. Обеспечивает субъекту-владельцу информации хранение информации в неизменном виде право:

- а) распоряжения;
- б) владения;
- в) пользования;
- г) все ответы верны;

В 14. Предоставляет субъекту-владельцу информации право ее использования только в своих интересах – это право:

- а) распоряжения;
- б) владения;
- в) пользования;
- г) все ответы верны;

В 15. Дает юридически точное определение понятий, связанных с авторством и распространением компьютерных программ и баз данных:

- а) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных;
- б) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;
- в) закон «О персональных данных»;
- г) все ответы верны;

В 16. Регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации:

- а) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных;
- б) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;
- в) закон «О персональных данных»;
- г) все ответы верны;

В 17. Пользователь получает ограниченные права на использование программного обеспечения, даже приобретая его; не имеет права передавать его другим лицам и обязан использовать это ПО в рамках лицензионного соглашения – это ПО:

- а) закрытое (несвободное);
- б) открытое;
- в) свободное;
- г) все ответы верны;

В 18. Имеет открытый исходный код, но открытость кода не подразумевает бесплатное распространение программы; лицензия оговаривает условия, на которых пользователь может изменять код программы с целью ее улучшения или использовать фрагменты кода программы в собственных разработках, – это ПО:

- а) закрытое (несвободное);
- б) открытое;
- в) свободное;
- г) все ответы верны;

В 19. Какое программное обеспечение предоставляет пользователю права на неограниченную установку и запуск, свободное использование и изучение кода программы, его распространение и изменение?

- а) закрытое (несвободное);
- б) открытое;
- в) свободное;
- г) все ответы верны;

В 20. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- а) 1 бод;
- б) 1 пиксель;
- в) 1 байт;
- г) 1 бит.

В 21. Чему равен 1 байт?

- а) 23 битов;
- б) 10^3 битов;
- в) 2^{10} битов;
- г) 10^{10} битов.

В 22. Чему равен 1 мегабайт?

- а) 10^6 битов;
- б) 10^6 байтов;
- в) 210 Кбайт;
- г) 10^{10} байтов.

В 23. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово «ИНФОРМАТИКА», если считать, что алфавит состоит из 32 букв:

- а) 55 битов;
- б) 55 байтов;
- в) 11 битов;
- г) 11 байтов.

В 24. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 101_2 ?

- а) 3 байта;
- б) 2 байта;
- в) 3 бита;
- г) 2 бита.

В 25. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит восьмеричное число 55_8 ?

- а) 10 битов;
- б) 8 битов;
- в) 6 битов;
- г) 5 битов.

В 26. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 256 символов алфавита:

- а) 256 битов;
- б) 16 битов;
- в) 8 битов;
- г) 4 бита.

В 27. Черно-белое (без градаций серого цвета) растровое графическое изображение имеет размер 10×10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 битов;
- б) 100 байтов;
- в) 1000 битов;
- г) 1000 байтов.

В 28. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65 536 до 16. Во сколько раз уменьшился информационный объем графического файла?

- а) в 2 раза;
- б) в 4 раза;
- в) в 8 раз;
- г) в 16 раз.

В 29. Звуковая плата реализует 8-битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с:

- а) 8 уровнями интенсивности;
- б) 16 уровнями интенсивности;
- в) 256 уровнями интенсивности;
- г) 65 536 уровнями интенсивности.

В 30. Какое расширение имеет файл презентации?

- а) *.txt
- б) *.ppt, *.pptx
- в) *.doc, *.docx, *.odt
- г) *.bmp

В 31. Заголовки столбцов электронных таблиц представлены в виде:

- а) букв латинского алфавита;
- б) букв русского алфавита;
- в) целых чисел, начиная с 1;
- г) комбинации целых чисел и букв латинского алфавита.

В 32. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной отрасли, корпорации:

- а) локальные;
- а) региональные;
- б) корпоративные;
- в) почтовые;

В 33. Как правильно записывается IP- адрес компьютера в Интернете?

- а) 83.237.199.60;
- б) 8323719960;
- в) 83.237.199;
- г) 237.199.60.

В 34. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- а) точкой;
- б) пикселем;
- в) растром;
- г) зерном люминофора.

В 35. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово «КОМПЬЮТЕР», если считать, что алфавит состоит из 32 букв:

- а) 99 битов;
- б) 99 байтов;
- в) 9 битов;
- г) 9 байтов.

В 36. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 символов алфавита:

- а) 2 байта;
- в) 8 битов;
- б) 1 байт;
- г) 32 бита.

В 37. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 битов;
- б) 100 байтов;
- в) 800 битов;
- г) 800 байтов.

В 38. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?

- а) 256 битов;
- б) 16 битов;
- в) 8 битов;
- г) 1 бит.

В 39. Какое расширение имеет текстовый документ?

- а) *.txt
- б) *.ppt
- в) *.mp3
- г) *.bmp

В 40. Электронная таблица – это.....

- а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- б) устройство ПК, управляющее его ресурсами;
- в) работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах;
- г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц;

В 41. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной области, региона:

- а) локальные;
- б) региональные;
- в) корпоративные;
- г) почтовые;

В 42. Как правильно записывается доменное имя сервера в Интернете?

- а) ru.ikt.metodist;
- в) ikt.metodist.ru;
- б) ru.metodist.ikt;
- г) ikt.ru.metodist.

В 43. Выберите наиболее полное определение.

- а) Компьютер- это электронный прибор с клавиатурой и экраном;
- б) Компьютер- это устройство для выполнения вычислений;
- в) Компьютер-это устройство для хранения и передачи информации;
- г) Компьютер-это универсальное электронное программно- управляемое устройство для работы с информацией;

В 44. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):

- а) энергонезависимость;
- б) возможность перезаписи информации;
- в) долговременное хранение информации;
- г) энергозависимость

В 45. Расширение файла, как правило, характеризует:

- а) время создания файла;
- б) объем файла;
- в) место, занимаемое файлом на диске;
- г) тип информации, содержащейся в файле.

В 46. Отличительной особенностью компьютерных вирусов от других вредоносных программ является:

- а) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- б) способность к размножению (самокопированию);
- в) воровство информации;
- г) сетевые атаки.

В 47. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- а) электронной таблицей;
- б) базой данных;
- в) маркированным списком
- г) многоуровневым списком.

В 48. Столбец однотипных данных в Access называется:

- а) записью;
- б) полем;
- в) бланком;
- г) отчетом.

В 49. Сколько этапов проходит большинство новых технологий в процессе своего развития?

- а) пять этапов;
- в) три этапа;
- б) четыре этапа ;
- г) два этапа;

В 50. Тактовая частота процессора – это:

- а) число двоичных операций, совершаемых за единицу времени;
- б) число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени;
- в) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода-вывода;
- г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ;

В 51. Что НЕ относится к устройствам ввода информации:

- а) сенсорная панель;
- б) сканер;
- в) микрофон;
- г) плоттер;

В 52. Укажите расширение файла primer .avi

- а) primer.avi;
- б) .primer;
- в) .avi;
- г) все ответы верны;

В 53. Драйвер - это:

- а) программа для загрузки ПК;
- б) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ;
- в) программы для обеспечения работы устройств;
- г) программы для работы с файлами;

В 54. Отличительной особенностью сетевых червей от других вредоносных программ является:

- а) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- б) способность к размножению (самокопированию);
- в) воровство информации;
- г) сетевые атаки;

В 55. Базы данных — это

- а) информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти;
- б) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
- в) программные средства, обрабатывающие табличные данные;
- г) информационные структуры, хранящиеся в ОП;

В 56. Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется:

- а) полем;
- б) бланком;
- в) записью;
- г) ключом.

В 57. В чём заключается основная проблема Интернета?

- а) интернет не имеет территориальных границ своего распространения;
- б) интернет имеет территориальные границы своего распространения;
- в) существует всеобъемлющее законодательство по Интернету;
- г) у Интернета нет проблем;

В 58. Информационный объем файла на гибком диске не может быть меньше, чем:

- а) размер сектора диска;
- б) 1 байт;
- в) 1 бит;
- г) 1 Кбайт.

В 59. Записи в базе данных размещаются в:

- а) ячейках;
- б) строках;
- в) столбцах;
- г) таблицах

В 60. Просмотр всех записей базы данных удобнее производить в:

- а) отчете;
- б) запросе;
- в) форме;
- г) таблице;

В 61. При полном форматировании гибкого диска:

- а) стираются все данные;
- б) производится только очистка каталога диска;
- в) диск становится системным;
- г) производится дефрагментация файлов на диске.

В 62. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующего предложения: *Моя Родина – Великая Россия!*

- а) 28 бит;
- б) 28 байт;
- в) 448 бит;
- г) 624 бита;

В 63. Информационный объем сообщения равен 532480 бит. Чему равен объем этого сообщения в Кбайтах?

- а) 65;
- б) 1024;
- в) 66560;
- г) 66,56;

В 64. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65 536 до 16. Его информационный объем уменьшился в:

- а) 2 раза;
- б) 4 раза;
- в) 8 раз;
- г) 16 раз;

В 65. Определить информационный объем цифрового стерео аудио файла (V) длительность звучания которого составляет (T) 1 минута, при частоте дискретизации (Н) 22,05 кГц и разрешении (I) 8 бит.

- а) 16800 битов;
- б) 2,5 Мбайт;
- в) 0,22 Мбайт;
- г) 8 битов;

В 66. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого: *Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка!*

- а) 512 бит;
- б) 608 бит;
- в) 8 Кбайт;
- г) 123 байта;

В 67. Информационный объем сообщения равен 819 200 бит. Чему равен объем этого сообщения в Кбайтах?

- а) 65;
- б) 1024;
- в) 66 560;
- г) 100;

В 68. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 32 768 до 32. Его информационный объем уменьшился в:

- а) 2 раза;
- б) 4 раза;
- в) 3 раза;
- г) 16 раз;

В 69. Определить информационный объем цифрового аудио файла (V) длительность звучания которого составляет (T) 3 минуты 12 секунд, при частоте дискретизации (Н) 44,1 кГц и разрешении (I) 8 бит.

- а) 8000 Кбайт;
- б) 10 Мбайт;
- в) 192 Мбайт;
- г) 8 Мбайт;

В 70. Для шифрования информации был использован код, состоящий из 64 различных знаков. Какое количество байт содержит шифровка, состоящая из 110 групп по 12 знаков в каждой группе?

- а) 800 байт;
- б) 999 байт;
- в) 192 Мбайт;
- г) 990 байт;

В 71. Черно-белое изображение имеет 8 градаций яркости. Размер изображения 10*15 см. Разрешение 300 точек на дюйм (1 дюйм = 2,5 см). Сколько Кбайт памяти требуется для хранения изображения в несжатом виде?

- а) 810 Кбайт;

- б) 10 Кбайт;
- в) 300 Кбайт;
- г) 24 Кбайт;

Часть С: Дайте определения

С1. Глубина кодирования звука – это количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука.

С2. Электронные таблицы – это работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

С3. Интернет – это глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая сотни миллионов серверов, постоянно подключенных к сети.

С4. Количество информации – это мера уменьшения неопределенности знания при получении информационных сообщений.

С5. Системы счисления – это способ отображения чисел с помощью символов некоторого алфавита и соответствующие ему правила действия над числами.

С6. Локальная сеть – это компьютерная сеть, объединяющая компьютеры, расположенные на небольших расстояниях друг от друга.

С7. Шрифт – это полный набор символов определенного рисунка.

С8. Бит – это минимальная единица измерения количества информации.

С9. Операционная система – это базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, работу с файловой системой, ввод и вывод данных с помощью периферийных устройств, а также выполнение прикладных программ.

С10. Компьютерные вирусы – это вредоносные программы, которые могут «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.

С11. Система управления базами данных (СУБД) – это программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.

С12. Троянская программа – вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удаленному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.

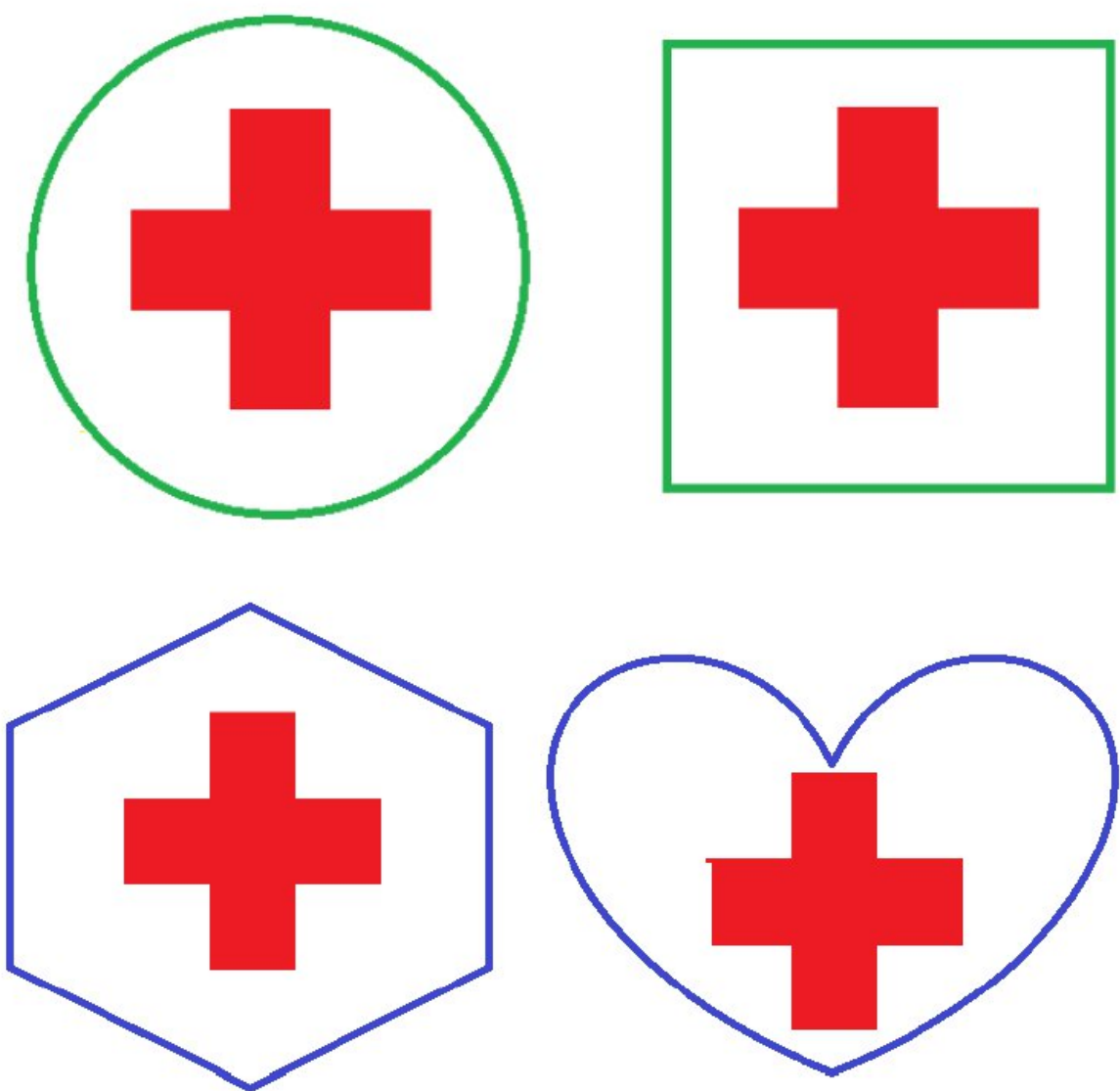
С13. Базы данных – организованная совокупность данных некоторой предметной области, хранящаяся в компьютере и постоянно используемая.

С14. Ключевое поле – это поле, значения которого однозначно определяют запись в таблице.

Часть D: (практическая часть)

1 этап: Конструирование сложных объектов из графических примитивов.

- 1.1. Запустите графический редактор Paint.
- 1.2. Изобразите следующие рисунки:



1.3. Сохраните результат работы в личной папке под именем Дифзачет. Эмблема.bmp
Ваши навыки и умения оцениваются максимально – 3 балла

2 этап: Форматирование абзацев (вариант1)

2.1. В текстовом процессоре создайте новый документ.

2.2. Наберите черновик документа (TimesNewRoman, 14пт, выравнивание по левому краю) со следующим текстом:

Текст для ввода	Номер абзаца
Принтер	1
Для вывода документа на бумагу к компьютеру подключается печатающее устройство – принтер. Существуют различные типы принтеров.	2
Матричный принтер печатает с помощью металлических иголок, которые прижимают к бумаге красящую ленту.	3
Струйный принтер наносит буквы, распыляя над ней капли чернил. С его помощью создаются не только чёрно-белые, но и цветные изображения.	4
В лазерном принтере для печати символов используется лазерный луч. Это позволяет получать типографское качество печати.	5

2.3. Выполните форматирование в соответствии со следующими требованиями:

Номер абзаца	Свойства таблицы		Форматирование символов		
	Выравнивание	Междустрочный интервал	Шрифт	Размер	Начертание
1	по центру	одинарный	Arial	14	полужирный
2	по левому краю	1,5 строки	Times New Roman	12	полужирный
3	по правому краю	двойной	♪	♪	курсив
4	по ширине	1,5 строки	♪	♪	подчёркнутый
5	по центру	одинарный	♪	♪	полужирный, курсив

2.4. Сохраните файл в личной папке под именем Дифзачёт.Принтеры.docx и закройте его.

Эталон практического задания части D. Этап 2.
(вар.1)

Принтер

Для вывода документа на бумагу к компьютеру подключается печатающее устройство – принтер. Существуют различные типы принтеров.

Матричный принтер печатает с помощью металлических иголок, которые прижимают к бумаге красящую ленту.

Струйный принтер наносит буквы на бумагу, распыляя над ней капли чернил. С его помощью создаются не только чёрно-белые, но и цветные изображения.

В лазерном принтере для печати символов используется лазерный луч. Это позволяет получать типографское качество печати.

2 этап: Форматирование абзацев (вариант 2)

2.1. В текстовом процессоре создайте новый документ.

2.2. Наберите черновик документа (TimesNewRoman, 14 пт, выравнивание по левому краю) со следующим текстом:

Текст для ввода	Номер абзаца
Медицинская информатика	1
Медицинская информатика (информатика здравоохранения) — область науки и инженерного дела, целью которой является разработка методов и технологий для сбора, обработки и изучения данных о пациентах, которые могут поступать из различных источников и условий, таких как электронные медицинские карты, результаты диагностических исследований, медицинские сканы.	2
Область здравоохранения предоставляет чрезвычайно широкий спектр проблем, которые можно решить с помощью вычислительных методов.	3
Медицинская информатика — это спектр междисциплинарных областей, который включает изучение проектирования, разработки и применения вычислительных инноваций для улучшения медицинского обслуживания.	4
В некоторых странах термин «информатика» также используется в контексте применения библиотековедения к управлению данными в больницах.	5

2.3. Выполните форматирование в соответствии со следующими требованиями:

Номер абзаца	Свойства таблицы		Форматирование символов		
	Выравнивание	Междустрочный интервал	Шрифт	Размер	Начертание
1	по центру	одинарный	Arial	14	полужирный, курсив
2	по ширине	1,5 строки	Times New Roman	12	полужирный
3	по правому краю	двойной	♪	♪	курсив
4	по левому краю	1,5 строки	♪	♪	полужирный
5	по центру	одинарный	♪	♪	подчёркнутый

2.4. Сохраните файл в личной папке по именем Дифзачёт. Медицинская информатика.docx и закройте его.

Ваши навыки и умения оцениваются максимально – 4 балла

Эталон практического задания части D. Этап 2. (вар.2)

Медицинская информатика

Медицинская информатика (информатика здравоохранения) — область науки и инженерного дела, целью которой является разработка методов и технологий для сбора, обработки и изучения данных о пациентах, которые могут поступать из различных источников и условий, таких как электронные медицинские карты, результаты диагностических исследований, медицинские сканы.

Область здравоохранения предоставляет чрезвычайно широкий спектр проблем, которые можно решить с помощью вычислительных методов.

Медицинская информатика — это спектр междисциплинарных областей, который включает изучение проектирования, разработки и применения вычислительных инноваций для улучшения медицинского обслуживания.

В некоторых странах термин «информатика» также используется в контексте применения библиотекведения к управлению данными в больницах.

3 этап: Постройте линейчатую диаграмму в электронных таблицах Microsoft Excel

3.1. В табличном процессоре создайте новый документ.

3.2. Постройте таблицу «Рост Интернета», содержащую данные:

Годы	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Кол-во серверов (млн)	147	233	395	496	612	733	916	1125	1389	1523	1705

Таблица «Рост Интернета»

3.3. Построить на листе с данными линейчатую диаграмму с вертикальными столбцами (объемная гистограмма с группировкой), позволяющую отобразить рост количества серверов Интернета по годам.



3.4. Сохраните файл в личной папке по именем Дифзачёт. Рост Интернета.xls и закройте его.

Ваши навыки и умения оцениваются максимально – 5 баллов

Второй вариант

3 этап: Постройте круговую диаграмму в электронных таблицах Microsoft Excel

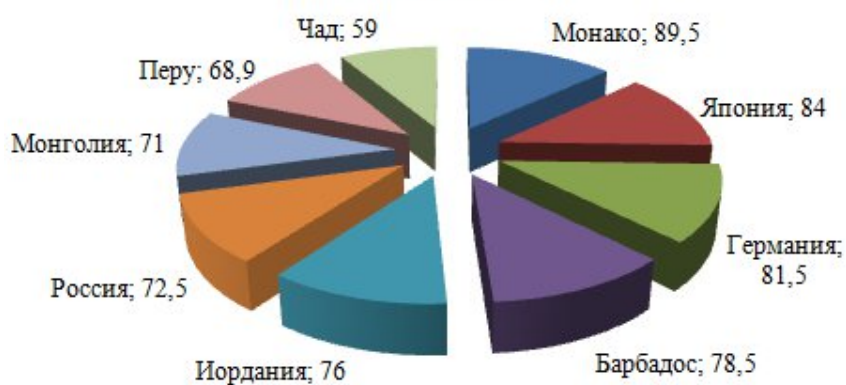
3.1. В табличном процессоре создайте новый документ.

3.2. Постройте таблицу «Рейтинг стран по продолжительности жизни на 2023 г», содержащую данные:

Страна	Монак	Япони	Германи	Барбадо	Иордани	Росси	Монголи	Пер	Ча
	о	я	я	с	я	я	я	у	д
Возрас т	89,5	84	81,5	78,5	76	72,5	71	68,9	59

Таблица «Рейтинг стран по продолжительности жизни на 2025 г»

Продолжительность жизни в разных странах



3.3. Построить на листе с данными объемную разрезанную круговую диаграмму, показывающую продолжительность жизни в разных странах.

Ваши навыки и умения оцениваются максимально – 5 баллов