

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский медицинский колледж № 1»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
общеобразовательной дисциплины  
**СОО.01.05 ИНФОРМАТИКА**

**Ставрополь, 2024**

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по общеобразовательной дисциплине осуществляется комплексная проверка результатов обучения, а также формирование компетенций:

Таблица 1 – Результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач</li> </ul>

	<p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть 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;</li> <li>- уметь 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);</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python,</li> </ul>
--	--	---

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· уметь 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);</li> <li>· уметь 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</li> </ul>
--	--	--

ПК 6.1. Проводить анализ медико-статистической информации при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи.	в) умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	- 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;
ПК 6.5. Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.	в) умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- 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;
ПК 6.6 Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно- телекоммуникационную сеть "Интернет"	в) умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	- умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

Таблица 2 - Контроль и оценка освоения общеобразовательной дисциплины

Раздел/Тема	Компетенция	Дисциплинарные результаты	Тип оценочных мероприятия
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>	OK01 OK02	понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	<b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	OK01 OK02	уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	OK01 OK02	понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	OK01 OK02	понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	OK01 OK02	иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	OK01 OK02	понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	
Тема 1.6 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	OK01 OK02	- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное	
Тема 1.7 Службы Интернета	OK01 OK02		
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	OK01 OK02		
Тема 1.9 Информационная безопасность	OK01 OK02		

		<p>декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть 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;</p> <p>уметь 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);</p> <p>уметь 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;</p> <p>уметь 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</p>	
--	--	--	--



		<p>для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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</li> <li>- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>- 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;</li> <li>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</li> </ul>	
<p><b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b></p> <p>Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах</p>	OK01 OK02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети</li> </ul>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

		<p>Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть 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;</p> <p>уметь 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);</p> <p>уметь 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;</p>	
--	--	---	--

		<p>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;</p> <p>уметь 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);</p> <p>уметь 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</p> <p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>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;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p>	
	ПК 6.6	- умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	
	ОК01	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и	
Тема 2.2 Технология создания			

структурированных текстовых документов	ОК02	<p>средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах</p>	
---	------	---	--

		<p>счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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);</li> <li>- уметь 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;</li> <li>- уметь 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);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p> <p>-умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>-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;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p>	
	ПК 6.6	-умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	OK01 OK02	<p>понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры</p>	
Тема 2.4 Представление профессиональной информации в виде презентации	OK01 OK02 ПК 6.6		
Тема 2.5 Технология обработки графических объектов	OK01 OK02		
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	OK01 OK02		
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	OK01 OK02 ПК 6.6		

		<p>источников их получения и направления использования;</p> <p>понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире;</p> <p>об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть 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;</p> <p>уметь 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);</p> <p>уметь 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</p>	
--	--	--	--

		<p>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;</p> <p>уметь 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);</p> <p>уметь 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</p> <p>-умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>-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;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p>	
<p><b>Раздел 3. Информационное моделирование</b></p> <p>Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.</p>	OK01 OK02	<p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать</p>	<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>



Тема 3.2 Списки, графы, деревья	OK01 OK02	правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	OK01 OK02 ПК 6.1	уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические конструкции	OK01 OK02		
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	OK01 OK02		
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	OK01 OK02 ПК 6.5		
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	OK01 OK02	понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	OK01 OK02	понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах.	OK01 OK02	уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	OK01 OK02	владеть 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;	

		<p>- уметь 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);</p> <p>- уметь 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;</p> <p>- уметь 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);</p> <p>- уметь 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</p> <p>- умение создавать структурированные текстовые документы и</p>	
--	--	---	--

		<p>демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>-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;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p>	
--	--	--	--

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются дисциплинарные результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Оценка освоения общеобразовательной дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачета

Таблица 4 – Оценка результатов освоения дисциплины

В результате изучения общеобразовательной дисциплины	№ теоретического вопроса	№ практического задания
<b>Предметные результаты:</b>		
- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	7, 64,65	34,37,38,39,40, 41,42
- уметь 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	61-63	43
- уметь 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;	38-40	31,32,33,34
- владеть 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»;	1-3	44

<p>владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>		
<p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	1-5	1,4,8,14,15,17-19
<p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	61-62	42
<p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	67	9,10-13,21
<p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	68	31,32,33
<p>- владеть 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;</p>	67-68	9,10-13,21
<p>- уметь 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);</p>	45-47	31,32,33
<p>- уметь 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</p>	20-30	1,8,40

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);		
- уметь 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;	34-44	14-19,22,24,25,29,30
умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	45-47	31,32,33

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Информация. Классификация информации. Представление информации в ЭВМ
2. Устройство ЭВМ.
3. Программное обеспечение ЭВМ. Понятие и классификация.
4. Операционные системы. Назначение и компоненты.
5. Сервисное программное обеспечение: архиваторы.
6. Сервисное программное обеспечение: программы обслуживания магнитных дисков.
7. Сервисное программное обеспечение: антивирусные средства.
8. Обслуживание дисков: программы обслуживания магнитных дисков.
9. Особенности работы с графическим интерфейсом.
10. Операционная система Windows. Элементы рабочего стола.
11. Создание папки, ярлыка. Настройка меню *Программы* кнопки *Пуск*.
12. Операции с файлами и папками. Программа *Проводник*. Навигация по файловой системе.
13. Панель задач. Кнопка *Пуск*.
14. Система окон *Мой компьютер*.
15. Окна прикладные, подчиненные, диалоговые.
16. Справочная система Windows.
17. Поисковая система Windows.
18. Приложения Windows: Word, Excel, Access.
19. Программы – оболочки. *Windows Commander*.
20. Документ Word. Окно, элементы окна. Виды документа.
21. Структура текста: символ, абзац, страница, раздел.
22. Редактирование текста. Вставка объектов. Поиск и замена фрагментов текста.
23. Форматирование символов, форматирование абзацев.
24. Форматирование колонок. Списки.
25. Приемы и средства автоматизации разработки документов. Создание и использование стилей.
26. Установка параметров страницы. Колонтитулы. Масштабирование страниц документа.
27. Понятие шаблонов документов. Создание и редактирование шаблонов. Защита шаблона от изменений.

28. Сноски. Закладки. Перекрестные и гипертекстовые ссылки.
29. Создание оглавления.
30. Приемы управления объектами.
31. Операции с таблицами в Word. Вычисления в таблице. Построение диаграмм.
32. Организационные диаграммы.
33. Создание и редактирование Web-страниц.
34. Построение таблиц в Excel. Структура окна Excel.
35. Работа с документами в Excel.
36. Типы данных в Excel. Ввод и редактирование данных.
37. Структура ячейки в Excel. Типы адресации.
38. Редактирование и форматирование таблиц.
39. Связывание таблиц в Excel.
40. Сводные таблицы в Excel.
41. Форматирование ячеек. Условное форматирование.
42. Управление списками и базами данных в Excel. Сортировка.
43. Фильтрация данных.
44. Графические возможности Excel.
45. Модели организации данных.
46. Реляционная модель данных.
47. Нормализация отношений.
48. Создание новой базы данных. Этапы проектирования базы данных. Объекты MS Access.
49. Создание таблиц в MS Access. Окно *Конструктора*.
50. Типы данных. Использование *Мастера подстановок*. Свойства полей.
51. Типы связей между таблицами. Создание межтабличных связей.
52. Понятие запроса. Запрос на выборку. Виды критериев.
53. Бланк запроса в Access. Запрос с параметром, построение.
54. Итоговый запрос.
55. Формы, способы создания форм. Разработка сложных форм.
56. Отчеты, построение с включением полей группировки. Использование итоговых функций.
57. Диспетчер кнопочных форм.
58. Основы работы в PowerPoint.
59. Модификация элементов дизайна в PowerPoint.
60. Работа с объектами в PowerPoint.
61. Публикация презентации.
62. Задачи и виды информационных сетей.
63. Локальные вычислительные сети и особенности работы в них.
64. Глобальные сети ЭВМ.
65. Компьютерные вирусы.
66. Антивирусные программные средства.
67. Работа в конструкторе сайтов Тильда.
68. Системы счисления.
69. Кодирование и декодирование устройств.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

### **Задание № 1**

Создание и редактирование текстовых документов, в том числе использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца, внедрение заданных объектов текста).

#### **Задача.**

1. Задать поля от границ листа: слева 2,5 см, справа 2 см, сверху 1,5 см, снизу 1 см.
2. Установить красную строку 1,5 см. Установить выравнивание по ширине.

3. Ввести текст, предложенный ниже курсивом, кегль 12:

#### Понятие информация

Философы под информацией понимают отраженное многообразием, т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет.

В информатике информацию можно рассматривать как продукт взаимодействия данных и методов их обработки, адекватных решаемой задаче. Любая информация в компьютере представлена дискретно - последовательностью отделенных друг от друга элементов. Значит, информацию для компьютера необходимо закодировать.

3. Установить для заголовка: выравнивание по центру, шрифт Courier New, полужирный, кегль 16.

4. Установить междустрочный интервал 1,5.

5. Для первого абзаца установите шрифт Arial, полужирный, установите *буквицу*, цвет красный.

6. Для второго абзаца установить выравнивание по левому краю, шрифт Times NewRoman, кегль 14, цвет шрифта темно-зеленый.

7. Отобразить документ в режиме предварительного просмотра.

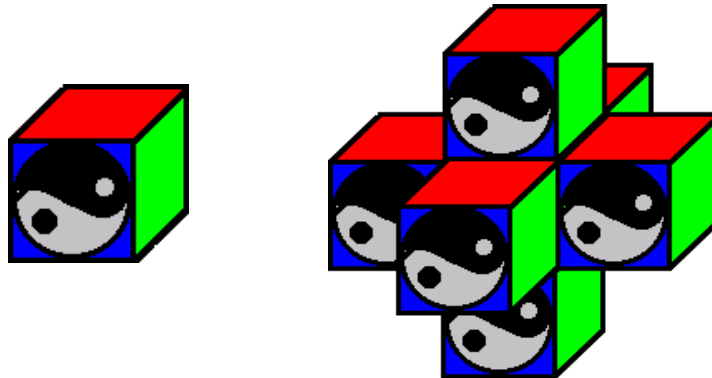
8. Сохранить документ.

#### Задание № 2

Создание, преобразование, сохранение заданного рисунка в среде графического редактора.

##### Задача.

1. Нарисуйте кубик по образцу и составьте композицию, изображённую на рисунке.
2. Сохраните рисунок под своим именем.



#### Задание № 3

Работа с файловой системой, с графическим интерфейсом.

Организация индивидуального информационного пространства. Работа с архиваторами и антивирусными программами.

##### Задача.

1. Создать в папке Документы папку с именем РАБОТА1.
2. Скопировать в созданную папку РАБОТА1 все файлы из папки БИЛЕТ4, которая находится на Рабочем столе.
3. Создать в папке РАБОТА1 три папки: ТЕКСТ, РИСУНКИ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ.
4. Переместить в каждую папку соответствующие файлы.



5. Определить размер каждой папки.
6. Заархивировать папку ТЕКСТ в архив с именем ТЕКС1 (тип архива – RAR).
7. Заархивировать папку РИСУНОК в архив с именем РИСУНОК1 (тип архива – ZIP).

#### Задание № 4

Создание мультимедийной презентации на основе шаблонов. Выбор типа разметки слайда, применение шаблона оформления, цветовых схем и эффектов анимации.

##### Задача.

1. Создайте презентацию «*Движение земли вокруг солнца*», состоящую не менее чем из 4 слайдов.
2. Выберите фон презентации *Планета*.
3. Текст *Движение земли вокруг солнца.doc* и картинки: *земля.bmp, солнце.jpg* для презентации находятся в папке БИЛЕТ4 на Рабочем столе.
4. Добавьте эффекты анимации.

#### Задание № 5

Построение графика простой функции с помощью электронных таблиц. **Задача.**

Построить график функции  $y=x^4$  с помощью электронной таблицы.

*Указания по выполнению.* При построении таблицы, выбрать шаг изменения значений аргумента равным единице. При заполнении таблицы воспользоваться возможностью копирования (быстрого заполнения) ячеек электронной таблицы необходимыми формулами.

#### Задание №6

Решение задачи на вычисление и упорядочивание данных в среде электронной таблицы.

##### Задача.

1. Создать таблицу и заполнить ее по предлагаемому образцу.
2. Добавить в таблицу графу «Стоимость».
3. Подсчитать стоимость всех товаров и стоимость заказа.
4. Оформить границы и заливку таблицы.
5. Упорядочить данные в таблице по алфавиту.

№	Наименование товара	Цена (руб.)	Кол-во
1	Мыльница	106	196
2	Стойка душевая	413	98
3	Крючок для полотенец	58	196
4	Лейка для душа	141	98
5	Карниз для душевой кабины	144	98
6	Кронштейн для душа (пласт.)	39	98
	Сумма заказа		

#### Задание № 7

Создание и редактирование документов в среде текстового редактора, в том числе с включением объектов (таблиц, изображений, формул).

Таблица 3 – Приставки для кратных единиц

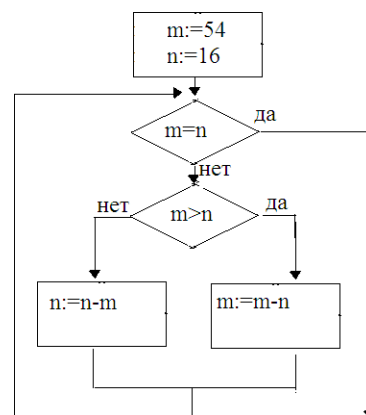
	Приставка	Обозначение приставки	Пример
$10^9$	гига	Г	Гпа (гигапаскаль)
$10^6$	мега	М	Мом (мегаом)
$10^3$	кило	к	кГц (килогерц)
$10^2$	гекто	г	гЛ (гектолитр)
$10^1$	дека	да	деН (деканьютон)
$10^{-1}$	деци	д	дБ (децибел)
$10^{-2}$	санти	с	см (сантиметр)
$10^{-3}$	милли	м	мВ (милливольт)
$10^{-6}$	микро	мк	мкА (микроампер)
$10^{-9}$	нано	н	нс (наносекунда)

### Задание №8

Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. *примечание:* знаком: = обозначена операция присваивания

#### Задача.

Определите значение переменной **М**, после выполнения фрагмента алгоритма.



### Задание №9

Решение задач на представление числа в различные системы счисления. **Задача.**

1. Перевести число 5810 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систем счисления.
2. Проверить свои результаты в приложение Kcalc.

### Задание №10

В некоторой стране автомобильный номер состоит из 6 символов. В качестве символов используют 33 различные буквы и десятичные цифры в любом порядке.

Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байтов, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов.

Определите объем памяти, отводимый этой программой для записи 125 номеров. 1) 375 байт

2) 750 байт 3) 500 байт

4) 625 байт

### Задание №11

Для передачи секретного сообщения используется код, состоящий только из

латинских букв (всего используется 26 символов). При этом все символы кодируются одним и тем же минимально возможным количеством бит. Было передано закодированное сообщение, состоящее из 240 символов. Определите информационный объем сообщения (в байтах).

- 1) 120
- 2) 150
- 3) 180
- 4) 240

#### Задание №12

Дано:  $a = 70_{10}$ ,  $b = 100_8$  Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $b < c < a$ ?

- 1) 1000000<sub>2</sub>
- 2) 1000110<sub>2</sub>
- 3) 1000101<sub>2</sub>
- 4) 1000111<sub>2</sub>

#### Задание №13

Дано:  $a = 16_{10}$ ,  $b = 18_{10}$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $a < c < b$ .

- 1) 10 000<sub>2</sub>
- 2) 10 001<sub>2</sub>
- 3) 10 101<sub>2</sub>
- 4) 10 010<sub>2</sub>

#### Задание №14

В электронной таблице значение формулы  $=СРЗНАЧ(А3:D3)$  равно 5. Чему равно значение формулы  $=СУММ(А3:C3)$ , если значение ячейки D3 равно 6?

- 1) 1
- 2) -1
- 3) 14
- 4) 4

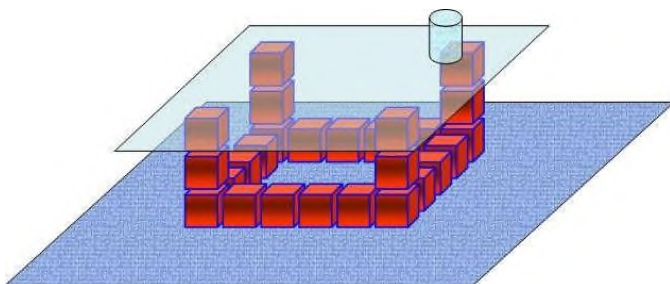
#### Задание №15

В электронной таблице значение формулы  $=СУММ(А7:C7)$  равно 9. Чему равно значение формулы  $=СРЗНАЧ(А7:D7)$ , если значение ячейки D7 равно 3?

- 1) -6
- 2) 6
- 3) 3
- 4) 4

#### Задание №16

Создайте рисунок по образцу (масштаб соблюдать необязательно, но соблюдайте размеры фигур относительно друг друга):



### Задание №17

Табулирование и построение графиков функций в MS EXCEL. Дана

$$\text{функция } Y(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 2.$$

**Требуется:**

Вычислить значения функции  $Y$  для значений аргумента  $x = -5; -4,5; -4; \dots; 7; 7,5; 8$ ;

Построить с помощью MS EXCEL график функции  $Y(x)$  и определить (приблизительно), при каких значениях  $x$  значение функции  $Y(x)$  равно 0.

#### Технология решения задачи

Что делать?	Как делать?
1. Введите заголовки столбцов	В ячейку A1: "x". В ячейку B1: "f(x)"
2. Введите начальные данные	В A2: число -5. В B2: формулу $=A2^2/2-3*A2+2$
3. С помощью автозаполнения занесите в столбец A значения переменной x	Поставьте курсор на ячейку A2; Выполните <i>Правка/Заполнить/Прогрессия</i> Выберите <i>По столбцам</i> ; <i>Арифметическая</i> ; Выберите <i>Шаг: 0,5</i> ; <i>Предельное значение: 8</i>
4. Вычислите f(x) для значений x	Скопируйте содержимое ячейки B2 в ячейки B3:B28
5. Постройте график функции f(x) с помощью Мастера диаграмм.	Выделите блок A1:B28; вызовите Мастер диаграмм; отведите место под график; выберите: XY – точечная, 6 тип

### Задание №18

Посчитайте, используя MS Excel, хватит ли вам 130 рублей, чтоб купить все продукты, которые вам заказала мама, и хватит ли купить чипсы за 25 рублей?

№	Наименование	Цена в рублях	Количество	Стоимость
1	Хлеб	9,6	2	$=C2*D2$
2	Кофе	2,5	5	$=C3*D3$
3	Молоко	13,8	2	$=C4*D4$
4	Пельмени	51,3	1	$=C5*D5$
5	Чипсы	2,5	1	$=C6*D6$
			Итого	???

#### Технология выполнения упражнения:

- о В ячейку A1 вводим "№"
- о В ячейки A2, A3 вводим "1", "2", выделяем ячейки A2, A3, наводим на правый нижний угол (должен появиться черный крестик), протягиваем до ячейки A6
- о В ячейку B1 вводим "Наименование"
- о В ячейку C1 вводим "Цена в рублях"
- о В ячейку D1 вводим "Количество"
- о В ячейку E1 вводим "Стоимость" и т.д.
- о В столбце "Стоимость" все формулы записываются на английском языке!
- о В формулах вместо переменных записываются имена ячеек.
- о После нажатия Enter вместо формулы сразу появляется число – результат вычисления

### Задание №19

Рассчитайте с помощью табличного процессора MS Excel расходы студентов,

собравшихся поехать на экскурсию в другой город.

	A	B	C	D
1	Вид расходов	Количество студентов	Цена, руб.	Общий расход
2	Билеты	6	60,00	
3	Экскурсия в музей	4	28,00	
4	Обед	6	255,00	
5	Посещение цирка	5	120,00	
6			Всего:	

#### Задание №20

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛЕСНОЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
ЛЕСНОЕ	ОЗЕРНОЕ	07:45	08:55
ЛУГОВОЕ	ЛЕСНОЕ	08:00	09:10
ПОЛЕВОЕ	ЛЕСНОЕ	08:55	11:25
ПОЛЕВОЕ	ЛУГОВОЕ	09:10	10:10
ЛЕСНОЕ	ПОЛЕВОЕ	09:15	11:45
ОЗЕРНОЕ	ПОЛЕВОЕ	09:15	10:30
ЛЕСНОЕ	ЛУГОВОЕ	09:20	10:30
ОЗЕРНОЕ	ЛЕСНОЕ	09:25	10:35
ЛУГОВОЕ	ПОЛЕВОЕ	10:40	11:40
ПОЛЕВОЕ	ОЗЕРНОЕ	10:45	12:00

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ПОЛЕВОЕ согласно этому расписанию.

- 1) 10:30
- 2) 11:25
- 3) 11:40
- 4) 11:45

#### Задание №21

А 1 № 101. Дано  $A = A716$ ,  $B = 2518$ . Найдите сумму  $A + B$ .

- 1) 1010110002
- 2) 1010101002
- 3) 1010101102
- 4) 1010100002

#### Задание №22

Рассчитайте с помощью табличного процессора MS Excel расходы студентов, собравшихся поехать на экскурсию в другой город.

	A	B	C	D
1	Вид расходов	Количество студентов	Цена, руб.	Общий расход
2	Билеты	8	250,00	
3	Экскурсия в музей	7	187,50	
4	Обед	8	365,00	
5	Посещение цирка	8	245,00	
6			Всего:	

**Задание №23**

Для кодирования букв О, В, Д, П, А решили использовать двоичное представление чисел 0, 1, 2, 3 и 4 соответственно (с сохранением одного незначащего нуля в случае одно-разрядного представления). Если закодировать последовательность букв ВОДОПАД таким способом и результат записать восьмеричным кодом, то получится

- 1) 22162
- 2) 1020342
- 3) 2131453
- 4) 34017

# КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА

№ п/п	Задание	Ключ	Вес задания
Знание – понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет			
1.	Выберите наиболее точное определение термина «информационная безопасность»: 1) защита информации от несанкционированного доступа и угроз 2) обеспечение высокой скорости передачи данных 3) создание надежных паролей для всех аккаунтов 4) предотвращение утечек информации через интернет	1	1
2.	Какие действия являются мерами обеспечения безопасности персональных данных? (выберите несколько вариантов) 1) использование антивирусных программ 2) регулярное резервное копирование данных 3) передача паролей третьим лицам 4) применение сложных паролей и их регулярная смена 5) открытие всех полученных электронных писем	124	1
Умение – уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах			
3.	Какое из утверждений наиболее точно описывает организацию личного информационного пространства? 1) создание личной страницы в социальной сети 2) структурирование и хранение данных для эффективного использования 3) постоянное использование одного и того же пароля для всех аккаунтов 4) открытый доступ к личным файлам и информации	2	1
4.	Выберите правильные способы организации личного информационного пространства: (выберите несколько вариантов) 1) использование облачных хранилищ для доступа к данным с разных устройств 2) создание резервных копий важных данных 3) объединение всех файлов в одну папку без сортировки 4) применение сложных паролей для доступа к личной информации	124	1
Умение – владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования			
5.	Сопоставьте правильное определение, характеризующее термин	A2B3B1Г4	2
	Термин	Определение	

	А	Информация	1	взаимодействие элементов для достижения общей цели			
	Б	Информационный процесс	2	данные, которые передаются, обрабатываются и сохраняются			
	В	Система	3	преобразование данных для решения задач			
	Г	Системный эффект	4	результат взаимодействия элементов, который не может быть достигнут отдельно каждым элементом			
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
		А	Б	В	Г		
6.	Определите последовательность основных этапов поиска информации в интернете: 1) анализ и критическая оценка найденной информации 2) формулировка запроса 3) уточнение и изменение поискового запроса (при необходимости) 4) определение источников для поиска				4231	2	
Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации							
7.	Установите соответствие между компонентами компьютера и их основными функциями:				А3Б1В2Г4	2	
Компоненты		Функции					
А	Процессор	1	временное хранение данных для быстрого доступа				
Б	Оперативная память	2	хранение данных и файлов на длительный срок				
В	Жесткий диск	3	выполнение математических и логических операций				
Г	Видеокарта	4	обработка графических данных				
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:							
		А	Б	В	Г		
8.	Расположите этапы обработки данных компьютером в правильной последовательности: 1) хранение данных 2) ввод данных 3) вывод данных 4) обработка данных				2413	2	
Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений							
9.	Соотнесите типы компьютерных сетей и их основные характеристики:				А1Б2В3Г4	2	
Тип сети		Характеристика					
А	Локальная сеть	1	объединяет устройства в пределах небольшого физического пространства (дом, офис)				
Б	Глобальная сеть	2	охватывает большой регион, например, страну				



	В	Корпоративная сеть	3	используется для связи между личными устройствами		
	Г	Региональная сеть	4	охватывает территорию города или большого населенного пункта		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В	Г		
10.	Прочитайте утверждение и выберите правильный вариант: «Основная задача маршрутизатора в компьютерной сети:» 1) управлять электропитанием всех подключенных устройств 2) обеспечивать передачу данных между сетевыми устройствами 3) служить основным хранилищем данных сети 4) защищать сеть от вирусов				2	1
Знать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации						
11.	Соотнесите виды данных и их параметры, определяющие объем при дискретизации:				А3Б2В1	2
	Виды данных					
	А	Текстовые данные	1	частота дискретизации и глубина звука		
	Б	Графические изображения	2	разрешение и глубина цвета		
	В	Звуковые данные	3	количество символов и кодировка		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В			
12.	Расположите этапы преобразования аналогового звукового сигнала в цифровую форму: 1) квантование сигнала 2) дискретизация сигнала 3) кодирование сигнала				213	2
Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных						
13.	Соотнесите виды кодов и их назначение:				А2Б1В3	2
	Вид кода		Назначение			
	А	Префиксный код	1	позволяет найти ошибки при передаче данных		
	Б	Код с обнаружением ошибок	2	используется для уникального декодирования сообщений		
	В	Код с исправлением ошибок	3	позволяет не только обнаружить, но и исправить ошибки		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В			

14.	<p>Расположите этапы процесса кодирования сообщения для передачи по сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) разбивка сообщения на части</li> <li>2) выбор способа кодирования</li> <li>3) добавление контрольных символов</li> <li>4) передача закодированного сообщения</li> </ol>	2134	2																												
<p>Уметь владеть 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</p>																															
15.	<p>Установите соответствие между системами счисления и их характеристиками:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Система счисления</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Двоичная</td><td>1</td><td>система с основанием 16, использует символы от 0 до 9 и A-F</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Восьмеричная</td><td>2</td><td>система с основанием 2, использует только символы 0 и 1</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Десятичная</td><td>3</td><td>система с основанием 10, использует символы от 0 до 9</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Шестнадцатеричная</td><td>4</td><td>система с основанием 8, использует символы от 0 до 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Система счисления		Характеристика		А	Двоичная	1	система с основанием 16, использует символы от 0 до 9 и A-F	Б	Восьмеричная	2	система с основанием 2, использует только символы 0 и 1	В	Десятичная	3	система с основанием 10, использует символы от 0 до 9	Г	Шестнадцатеричная	4	система с основанием 8, использует символы от 0 до 7	А	Б	В	Г					A2B4B3Г1	2
Система счисления		Характеристика																													
А	Двоичная	1	система с основанием 16, использует символы от 0 до 9 и A-F																												
Б	Восьмеричная	2	система с основанием 2, использует только символы 0 и 1																												
В	Десятичная	3	система с основанием 10, использует символы от 0 до 9																												
Г	Шестнадцатеричная	4	система с основанием 8, использует символы от 0 до 7																												
А	Б	В	Г																												
16.	<p>Установите правильную последовательность шагов при переводе числа из десятичной системы счисления в двоичную:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) деление числа на 2</li> <li>2) запись остатка от деления</li> <li>3) получение целого числа от деления</li> <li>4) чтение результата снизу вверх</li> </ol>	1324	1																												
<p>Уметь 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)</p>																															
17.	<p>Соотнесите элементы программы и их функции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Элементы</th><th colspan="2">Функции</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Переменная</td><td>1</td><td>хранит данные для их использования в программе</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Условный оператор</td><td>2</td><td>выполняет действие многократно, пока выполняется условие</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Цикл</td><td>3</td><td>выполняет разные действия в зависимости от условия</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Функция</td><td>4</td><td>блок кода, который можно вызвать для выполнения определенного действия</td></tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p>	Элементы		Функции		А	Переменная	1	хранит данные для их использования в программе	Б	Условный оператор	2	выполняет действие многократно, пока выполняется условие	В	Цикл	3	выполняет разные действия в зависимости от условия	Г	Функция	4	блок кода, который можно вызвать для выполнения определенного действия	A1B3B2Г4	2								
Элементы		Функции																													
А	Переменная	1	хранит данные для их использования в программе																												
Б	Условный оператор	2	выполняет действие многократно, пока выполняется условие																												
В	Цикл	3	выполняет разные действия в зависимости от условия																												
Г	Функция	4	блок кода, который можно вызвать для выполнения определенного действия																												

	<table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	А	Б	В	Г																										
А	Б	В	Г																												
18.	<p>Расположите этапы выполнения простого алгоритма обработки массива чисел:</p> <p>1) инициализация массива</p> <p>2) выполнение вычислений (например, суммирование элементов)</p> <p>3) вывод результата</p> <p>4) ввод данных</p>	4231	1																												
<p>Уметь 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</p>																															
19.	<p>Соотнесите типовые алгоритмы и их задачи:</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Алгоритм</th><th colspan="2">Задача</th></tr> <tr> <td>А</td><td>Разложение числа на простые множители</td><td>1</td><td>выделение простых делителей числа</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Нахождение максимальной цифры числа</td><td>2</td><td>упорядочение элементов по возрастанию или убыванию</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Сортировка массива</td><td>3</td><td>суммирование всех значений массива</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Подсчёт суммы элементов массива</td><td>4</td><td>определение наибольшей цифры в числе</td></tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Алгоритм		Задача		А	Разложение числа на простые множители	1	выделение простых делителей числа	Б	Нахождение максимальной цифры числа	2	упорядочение элементов по возрастанию или убыванию	В	Сортировка массива	3	суммирование всех значений массива	Г	Подсчёт суммы элементов массива	4	определение наибольшей цифры в числе	А	Б	В	Г					A1Б4В2Г3	2
Алгоритм		Задача																													
А	Разложение числа на простые множители	1	выделение простых делителей числа																												
Б	Нахождение максимальной цифры числа	2	упорядочение элементов по возрастанию или убыванию																												
В	Сортировка массива	3	суммирование всех значений массива																												
Г	Подсчёт суммы элементов массива	4	определение наибольшей цифры в числе																												
А	Б	В	Г																												
20.	<p>Расположите этапы алгоритма нахождения минимального элемента в массиве чисел:</p> <p>1) обновление минимального значения при необходимости</p> <p>2) сравнение текущего элемента с минимальным</p> <p>3) перебор элементов массива</p> <p>4) установка первого элемента массива как минимального</p>	4321	1																												
<p>Уметь 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)</p>																															
21.	<p>Расположите шаги создания презентации в правильной последовательности:</p> <p>1) выбор шаблона оформления</p> <p>2) определение структуры и содержания слайдов</p> <p>3) настройка анимаций и переходов</p> <p>4) добавление текста и изображений</p>	2143	1																												
22.	<p>Соотнесите элементы текстового документа и их предназначение:</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Элемент</th><th colspan="2">Предназначение</th></tr> <tr> <td>А</td><td>Заголовок</td><td>1</td><td>предоставляет дополнительную информацию внизу страницы</td></tr> </table>	Элемент		Предназначение		А	Заголовок	1	предоставляет дополнительную информацию внизу страницы	A2Б1В4Г3	2																				
Элемент		Предназначение																													
А	Заголовок	1	предоставляет дополнительную информацию внизу страницы																												

	Б	Сноска		2	структурирует текст для быстрого поиска основных разделов		
	В	Маркированный список		3	добавляет повторяющуюся информацию на каждой странице		
	Г	Колонтитул		4	организует элементы в виде списка с маркерами		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
	А	Б	В	Г			
Уметь 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							
23.	Выберите утверждения, которые верны для компьютерных моделей: (выберите несколько вариантов) 1) модели могут помочь предсказать поведение системы 2) компьютерные модели всегда дают точные результаты 3) модели используются для тестирования гипотез 4) компьютерные модели должны учитывать все детали реального объекта					13	1
24.	Расположите этапы создания компьютерной модели в правильной последовательности: 1) формализация задачи 2) выбор программного обеспечения 3) сбор данных и построение модели 4) тестирование и анализ модели					1324	1
Уметь 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)							
25.	Расположите шаги для создания запроса в реляционной базе данных: 1) формулировка условия для выборки данных 2) выполнение запроса 3) определение нужных полей и таблиц 4) сохранение результата					3124	1
26.	Выберите верные утверждения о работе с электронными таблицами: (выберите несколько вариантов) 1) функции в таблицах помогают автоматизировать вычисления, такие как сумма и среднее 2) ячейки могут хранить только текстовые данные 3) можно сортировать и фильтровать данные для их анализа 4) в таблицах нельзя визуализировать данные					13	1
Уметь 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							
27.	Прочитайте утверждение и выберите правильный вариант:					3	1

	<p>«При создании модели важно:»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) собрать все доступные данные</li> <li>2) учитывать только первичные данные</li> <li>3) использовать оптимальный набор данных, отражающий реальный объект</li> <li>4) использовать шаблонные данные</li> </ol>																														
28.	<p>Соотнесите этапы моделирования и их описание:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Этап</th><th colspan="2">Описание</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Постановка цели моделирования</td><td>1</td><td>создание структуры, описывающей поведение объекта или процесса</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Сбор данных для модели</td><td>2</td><td>определение задач и ожидаемого результата</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Построение модели</td><td>3</td><td>оценка данных, полученных с помощью модели</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Анализ результатов</td><td>4</td><td>сбор информации для реалистичного описания объекта</td></tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Этап		Описание		А	Постановка цели моделирования	1	создание структуры, описывающей поведение объекта или процесса	Б	Сбор данных для модели	2	определение задач и ожидаемого результата	В	Построение модели	3	оценка данных, полученных с помощью модели	Г	Анализ результатов	4	сбор информации для реалистичного описания объекта	А	Б	В	Г					A2Б4В1Г3	2
Этап		Описание																													
А	Постановка цели моделирования	1	создание структуры, описывающей поведение объекта или процесса																												
Б	Сбор данных для модели	2	определение задач и ожидаемого результата																												
В	Построение модели	3	оценка данных, полученных с помощью модели																												
Г	Анализ результатов	4	сбор информации для реалистичного описания объекта																												
А	Б	В	Г																												
<p>Уметь 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</p>																															
29.	<p>Соотнесите цифровые сервисы и их предназначение:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Сервис</th><th colspan="2">Назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Портал государственных услуг</td><td>1</td><td>обучение и доступ к образовательным ресурсам</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Образовательная платформа</td><td>2</td><td>обработка данных для поиска закономерностей</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Облачное хранилище</td><td>3</td><td>предоставляет доступ к государственным услугам в электронном виде</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Сервис ИИ для анализа данных</td><td>4</td><td>хранение и обмен файлами в интернете</td></tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Сервис		Назначение		А	Портал государственных услуг	1	обучение и доступ к образовательным ресурсам	Б	Образовательная платформа	2	обработка данных для поиска закономерностей	В	Облачное хранилище	3	предоставляет доступ к государственным услугам в электронном виде	Г	Сервис ИИ для анализа данных	4	хранение и обмен файлами в интернете	А	Б	В	Г					A3Б1В4Г2	2
Сервис		Назначение																													
А	Портал государственных услуг	1	обучение и доступ к образовательным ресурсам																												
Б	Образовательная платформа	2	обработка данных для поиска закономерностей																												
В	Облачное хранилище	3	предоставляет доступ к государственным услугам в электронном виде																												
Г	Сервис ИИ для анализа данных	4	хранение и обмен файлами в интернете																												
А	Б	В	Г																												
30.	<p>Расположите действия для настройки личного информационного пространства с использованием облачных сервисов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) регистрация на платформе</li> <li>2) создание структуры папок и файлов</li> <li>3) настройка доступа для других пользователей</li> <li>4) загрузка данных в хранилище</li> </ol>	1243	1																												

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **Критерии оценок теоретического задания:**

**«ОТЛИЧНО»** - обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами владеет знаниями основных принципов дисциплины.

**«ХОРОШО»** - обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

### **Критерии оценок за практическую часть:**

**Отметка «5».** Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

**Отметка «4».** Практическая работа выполняется учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний. Работа показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежности в оформлении результатов работы.

**Отметка «3».** Практическая работа выполняется и оформляется учащимися при помощи преподавателя. На выполнение работы затрачивается много времени. Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе с программой, допускают ошибки.

**Отметка «2»** выставляется в том случае, когда студенты не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя.