Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«30» мая 2025 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БОД.05 Информатика

специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Иркутск, 2025

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОД, МЕН протокол №10 от
17.05.2023 г.

| № | Разработчик ФИО |
|---|---|
| 1 | Рычкова Дарья Максимовна |

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

БОД.00 Базовые общеобразовательные дисциплины.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

**Личностные результаты**

| № Результата | Формируемый результат | |
|---|---|---|
| | Сокращенная формулировка | Полная формулировка |

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | Гражданское воспитание | **Гражданское воспитание:**<br><br>• сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br>• осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>• принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>• готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>• готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>• умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>• готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| 1.2 | Патриотическое воспитание | **Патриотическое воспитание:**<br>• сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;<br>• ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>• идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу |
| 1.3 | Духовно-нравственное воспитание | **Духовно-нравственное воспитание:**<br>• осознание духовных ценностей российского народа;<br>• сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>• способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>• осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>• ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России |

| | | |
|---|---|---|
| 1.4 | Эстетическое воспитание | **Эстетическое воспитание:**<br><br>• эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;<br>• способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>• убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>• готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности |
| 1.5 | Физическое воспитание | **Физическое воспитание:**<br><br>• сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;<br>• потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;<br>• активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью |

| | | |
|---|---|---|
| 1.6 | Трудовое воспитание | **Трудовое воспитание:**<br>• готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>• готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>• интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>• готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни |
| 1.7 | Экологическое воспитание | **Экологическое воспитание:**<br>• сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>• планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>• активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>• умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>• расширение опыта деятельности экологической направленности; |

| | | |
|---|---|---|
| 1.8 | Ценности научного познания | **Ценности научного познания:**<br>• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>• совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>• осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе |

**Метапредметные результаты**

| № Результата | Формируемый результат | |
|---|---|---|
| | Сокращенная формулировка | Полная формулировка |

| | | |
|---|---|---|
| 2.1 | Универсальные учебные познавательные действия. Базовые логические действия | **Универсальные учебные познавательные действия. Базовые логические действия:**<br>• самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>• устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>• определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>• выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>• вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>• развивать креативное мышление при решении жизненных проблем |
| 2.2 | Универсальные учебные познавательные действия. Базовые исследовательские действия | **Универсальные учебные познавательные действия. Базовые исследовательские действия:**<br>• владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>• способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>• овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>• формирование научного типа мышления, |

| | | |
|---|---|---|
| | | владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;<br>• ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>• выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>• анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>• давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;<br>• разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>• осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;<br>• уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>• уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>• выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>• ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения |

| | | |
|---|---|---|
| 2.3 | Универсальные учебные познавательные действия. Работа с информацией | **Универсальные учебные познавательные действия. Работа с информацией:**<br><br>• владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>• создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>• оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>• 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;<br>• владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности |

| | | |
|---|---|---|
| 2.4 | Универсальные коммуникативные действия. Общение | **Универсальные коммуникативные действия. Общение:**<br>• осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>• распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>• владеть различными способами общения и взаимодействия;<br>• аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;<br>• развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств |

| | | |
|---|---|---|
| 2.5 | Универсальные коммуникативные действия. Совместная деятельность | **Универсальные коммуникативные действия. Совместная деятельность:**<br>• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>• выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;<br>• принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>• оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;<br>• предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>• координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>• осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным |

| | | |
|---|---|---|
| 2.6 | Универсальные регулятивные действия. Самоорганизация | **Универсальные регулятивные действия. Самоорганизация:**<br>• самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>• самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>• давать оценку новым ситуациям;<br>• расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;<br>• делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;<br>• оценивать приобретенный опыт;<br>• способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень |
| 2.7 | Универсальные регулятивные действия. Самоконтроль | **Универсальные регулятивные действия. Самоконтроль:**<br>• давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;<br>• владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;<br>• использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>• уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; |

| | | |
|---|---|---|
| 2.8 | Универсальные регулятивные действия. Эмоциональный интеллект | **Универсальные регулятивные действия. Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:**<br><br>• самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;<br>• саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>• внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>• эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>• социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; |

| | | |
|---|---|---|
| 2.9 | Универсальные регулятивные действия. Принятие себя и других людей | **Универсальные регулятивные действия. Принятие себя и других людей:**<br>• принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;<br>• принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>• признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>• развивать способность понимать мир с позиции другого человека |

**Предметные результаты**

| № Результата | Формируемый результат | |
|---|---|---|
| | Сокращенная формулировка | Полная формулировка |
| 3.1 | владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе | 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 |
| 3.2 | понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров | 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 |

| | | |
|---|---|---|
| 3.3 | наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений | наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений |
| 3.4 | понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | 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 при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет |
| 3.5 | понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации | понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации |

| | | |
|---|---|---|
| 3.6 | умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных | умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных |
| 3.7 | 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 | 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 |

| | | |
|---|---|---|
| 3.8 | умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня | 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) |
| 3.9 | умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы | 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 |

| | | |
|---|---|---|
| 3.10 | умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов | 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) |
| 3.11 | умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов | 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 |
| 3.12 | умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий | 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 |

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач

профессиональной деятельности

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

**Тема занятия:** 1.2.4.Поиск информации в Интернете: язык поисковых запросов, определение подлинности информации. (Профессионально ориентированное содержание)

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная самостоятельная работа

**Предметный результат:** 3.2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров

**Занятие(-я):**

1.1.1.Техника безопасности и гигиена при работе с ПК.

1.1.2.Развитие компьютерных технологий.

1.1.3.Принцип работы ПК, его конфигурация. (Профессионально ориентированное содержание)

1.1.4.Файловая система ПК, горячие клавиши. (Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (20 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Имеет ли пользователь право использовать данные других учетных записей?
2. Обязан ли пользователь сохранять пароль в тайне и не сообщать его другому лицу, даже если это должностное лицо?
3. Перечислите что запрещается пользователю в компьютерной аудитории (не менее 3 пунктов).
4. Если компьютер использовался не в учебных целях (игры и др.), какое наказание понесет владелец учетной записи?
5. Обязан ли пользователь в случае причинения материального ущерба возместить его?

6. На какие 2 обеспечения делится ПК?
7. На какие 2 составляющие делится процессор?
8. Что такое периферийные устройства?
9. Что такое операционная система (своими словами).
10. Какие горячие клавиши используются для действий: назад, вперед, копировать, вырезать, вставить?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 9-10 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 7-8 вопросов. |

| | |
|---|---|
| 3 | Верно даны ответы на 5-6 вопросов. |

**Предметный результат:** 3.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений

**Занятие(-я):**

1.2.1.Компьютерные сети: виды, принципы построения. (Профессионально ориентированное содержание).

1.2.2.Адресация, виды деятельности в сети Интернет. (Профессионально ориентированное содержание).

1.2.3.Разработка интернет-приложений (сайтов).

**Задание №1 (25 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятиям: «компьютерная сеть», «сервер», «рабочая станция», «топология сети».
2. Перечислите виды компьютерных сетей (классификация) и дайте им краткую характеристику.
3. Перечислить топологии компьютерных сетей и их графическое представление.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Выполнено 3 задания. |
| 4 | Выполнено 2 задания. |
| 3 | Выполнено 1 задание. |

### 2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (35 минут)

**Тема занятия:** 2.1.4.Роль информации и информационных процессов в окружающей среде. (Профессионально ориентированное содержание)

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Самостоятельная работа

**Предметный результат:** 3.1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе

**Занятие(-я):**

2.1.3.Получение, обработка, хранение информации. (Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (10 минут)**

Выполните задания:

1. Составьте классификацию информации по способу восприятия.
2. Составьте классификацию информации по форме представления.
3. Перечислите свойства информации.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Выполнено 3 задания. |
| 4 | Выполнено 2 задания. |
| 3 | Выполнено 1 задание. |

**Предметный результат:** 3.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных

**Занятие(-я):**

1.3.1.Методы защиты информации.

1.3.2.Цифровая экономика. (Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (10 минут)**

Записать виды информационных процессов (сбор, хранение, обработка, передача, вывод) для следующих ситуаций:

1. Добавление новой фамилии в записную книжку.
2. Изучение литературы для создания сочинения.
3. Просмотр телевизионной передачи.
4. Получение письма по электронной почте.
5. Разговор по телефону.
6. Решение задачи.
7. Выступление с докладом на конференции.
8. Запись новых сведений в тетрадь по информатике.
9. Прослушивание музыки.
10. Запись новой песни на компьютер.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Выделено 10 информационных процессов. |
| 4 | Выделено 7-9 информационных процессов. |
| 3 | Выделено 3-6 информационных процессов. |

**Предметный результат:** 3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации

**Занятие(-я):**

2.1.1.Дискретное представление информации, двоичное кодирование.

2.1.2.Единицы измерения информации, подходы к измерению информации.

(Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (15 минут)**

Ответить на вопросы:

1. За минимальную единицу измерения информации принят:
a) 1 бод;
b) 1 пиксель;
c) 1 байт;
d) 1 бит.
2. Подходы к измерению информации:
a) вероятностный;
b) субъективный;
c) информационный;
d) алфавитный;
e) математический.
3. Чему равен 1 байт?
a) 8 бит;
b) 1024 бит;
c) 10 бит;
d) 1000 бит.
4. Сколько бит в 1 Кбайте?
a) 1000 бит;
b) 8*1024 бит;
c) 1024 бит;
d) 1010 бит.
5. Переведите 150Мб в байты.
6. Какой информационный объем несет следующее высказывание: «Вася живет на пятом этаже»? Считайте, что каждый символ кодируется одним байтом.
a) 25 бит;
b) 25 байт;
c) 27 бит;
d) 24 байта.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 6 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 5 вопросов. |
| 3 | Верно даны ответы на 4 вопроса. |

## 2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (45 минут)

**Тема занятия:** 2.3.2.Моделирование объектов, процессов, представление

результатов в удобном для восприятия человеком виде.
**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)
**Вид контроля:** Самостоятельная работа
**Предметный результат:** 3.6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
**Занятие(-я):**
2.2.3.Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. (Профессионально ориентированное содержание)
2.2.4.Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. (Профессионально ориентированное содержание)
**Задание №1 (10 минут)**
Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. |
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Задание №2 (10 минут)**
Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем (в битах) следующего высказывания:
"Какое же это везение – просто жить!"

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. |
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Предметный результат:** 3.7 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

**Занятие(-я):**

2.2.1.Системы счисления: составление таблиц, алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую, арифметические операции.

2.2.2.Системы счисления: составление таблиц, алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую, арифметические операции.

**Задание №1 (15 минут)**

Переведите целые числа из одной системы счисления в другую:

1. $29_{10}=X_2$
2. $101011_2=X_{10}$
3. $271_8=X_{16}$
4. $36,12_{16}=X_2$

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 5 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную.<br>4. Выполнен перевод произвольного числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. |
| 4 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную. |
| 3 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. |

**Предметный результат:** 3.11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов

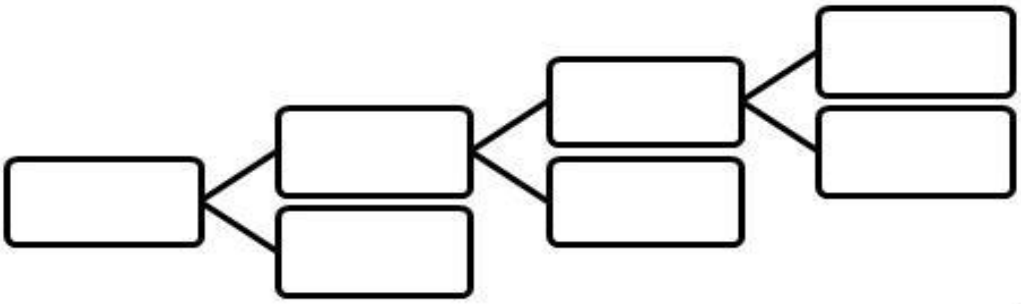
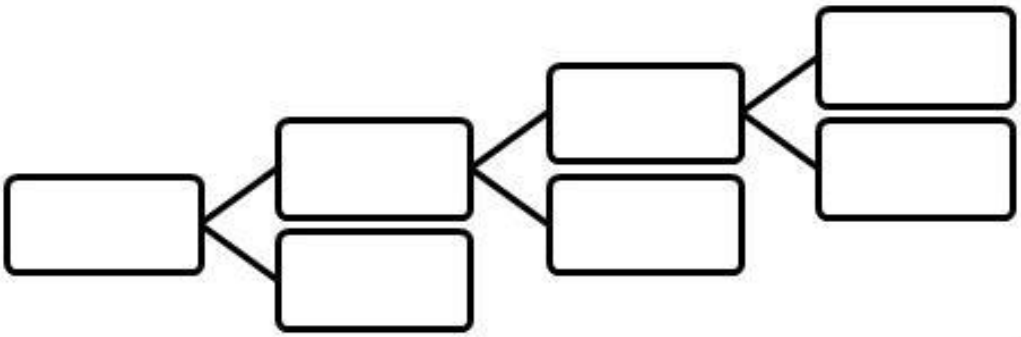
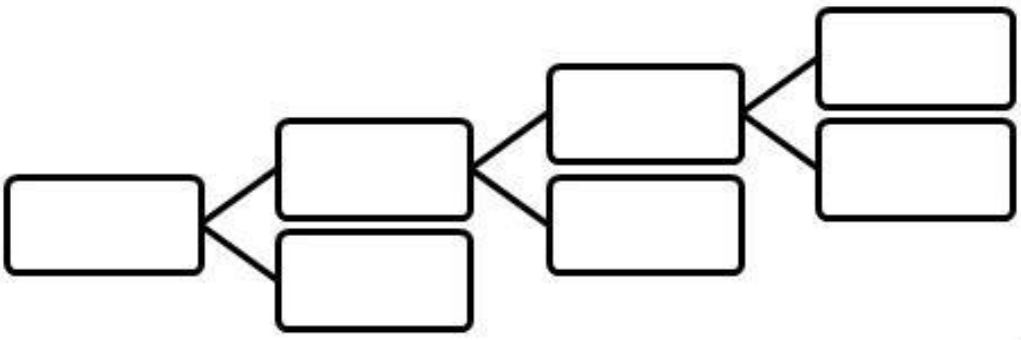
**Занятие(-я):**

2.3.1.Моделирование объектов, процессов, представление результатов в удобном для восприятия человеком виде.

**Задание №1 (10 минут)**

1. Используя текстовый редактор MS Word, представить в виде рисунка SmartArt "Горизонтальная иерархия" классификацию моделей по способу представления.
2. Привести примеры моделей.
3. Дать определение моделей.
4. Документ сохранить с именем ТК_Моделирование.docx.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 5 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров.<br>3. Даны определения не менее трех моделей.<br>4. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx. |
| 4 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров.<br>3. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx |
| 3 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее одного примера. |

### 2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (45 минут)

**Тема занятия:** 3.1.7.Программирование на языке С++. (Профессионально ориентированное содержание)

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Проверочная работа

**Предметный результат:** 3.8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня

**Занятие(-я):**

3.1.1.Алгоритмы: виды, свойства и способы их описания. (Профессионально ориентированное содержание)

3.1.2.Алгоритмы: виды, свойства и способы их описания. (Профессионально ориентированное содержание)

3.1.3.Основные конструкции языка программирования С++. (Профессионально ориентированное содержание).

3.1.4.Программная реализация алгоритмов. (Профессионально ориентированное содержание)

3.1.5.Программирование калькулятора на языке С++. (Профессионально ориентированное содержание)

3.1.6.Программирование на языке С++. (Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (10 минут)**

Ответить на вопросы:

1. Можно ли утверждать, что любая последовательность действий является алгоритмом? Обоснуйте ответ, приведите пример или контрпример.
2. Можно ли утверждать, что в вычислительном алгоритме однозначно и определенно расписан каждый шаг решения задачи?
3. Являются ли алгоритмом надписи, что-либо запрещающие или разрешающие, например, "Уходя, гасите свет", "Считайте деньги, не отходя от кассы", "Не стой под стрелой" и пр.? Обоснуйте ответ.
4. Может ли человек выполнять алгоритм автоматически? Обоснуйте свое мнение.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Даны полные ответы на 4вопроса. |
| 4 | Даны полные ответы на 3вопроса. |
| 3 | Даны ответы на 4 вопроса, обоснование отсутствует или даны полные ответы на 2 вопроса. |

**Предметный результат:** 3.9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы

**Занятие(-я):**

3.1.1.Алгоритмы: виды, свойства и способы их описания. (Профессионально ориентированное содержание)

3.1.2.Алгоритмы: виды, свойства и способы их описания. (Профессионально

ориентированное содержание)
3.1.3.Основные конструкции языка программирования С++. (Профессионально ориентированное содержание).
3.1.4.Программная реализация алгоритмов. (Профессионально ориентированное содержание)
3.1.5.Программирование калькулятора на языке С++. (Профессионально ориентированное содержание)
3.1.6.Программирование на языке С++. (Профессионально ориентированное содержание)

**Задание №1 (20 минут)**

Составить программу для решения задачи.
Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Пользоватль вводит объем чайника X л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Алгоритм реализован на языке С++.<br>Осуществлен успешный запуск компилятора. |
| 4 | Алгоритм реализован на языке С++, но программа содержит ошибки. |
| 3 | Программа не соответствует выбранному алгоритму решения. |

**Задание №2 (15 минут)**

Разработать алгоритм решения задачи и записать его в виде блок-схемы.
Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Чайник вмещает X л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними.<br>Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи.<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |
| 4 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними.<br>Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи. |
| 3 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними. |

## 2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (30 минут)

**Тема занятия:** 4.1.10.Обработка текстовой информации.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ
**Предметный результат:** 3.10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов
**Занятие(-я):**
4.1.1.Использование базовых инструментов MS Word.
4.1.2.Форматирование текста в MS Word.
4.1.3.Создание и редактирование таблиц в MS Word.
4.1.4.Создание формул в MS Word.
4.1.5.Создание изображений из фигур в MS Word.
4.1.6.Консультирование по индивидуальному проекту.
4.1.7.Обработка текстовой информации с использованием интернет-приложений.
4.1.8.Обработка текстовой информации с использованием интернет-приложений.
4.1.9.Обработка текстовой информации.
**Задание №1 (30 минут)**
В текстовом процессоре MS Word:
1. Напечатать текст в соответствии с нижеприведенным образцом, применив маркированный список и разбив его на две колонки с разделителем.
Шрифт: Times New Roman.

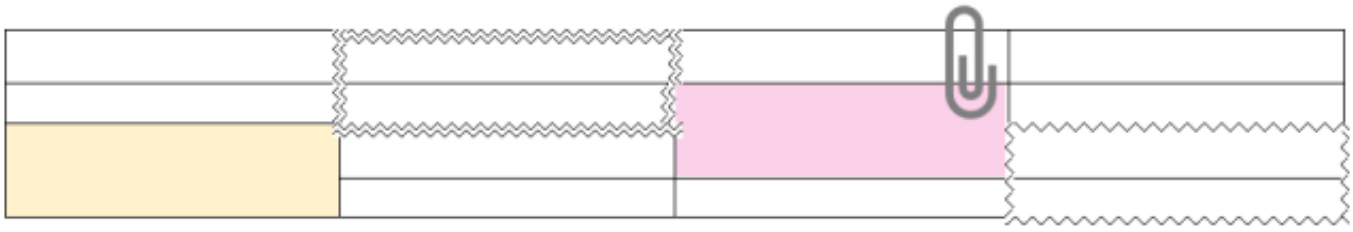
- Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?

(Которые стоят.)

- Что нужно сделать, чтобы отпилить ветку, на которой сидит ворона, не потревожив её?

(Подождать, пока она улетит.)

2. Создать таблицу в соответствии с нижеприведенным образцом.



3. Напечатать список в соответствии с нижеприведенным образцом.
Шрифт: Times New Roman.

1. **Компьютерное оборудование**
   - Системный блок
   - Монитор
   - Клавиатура
   - Принтер
2. **Программное обеспечение**
   - ✓ Операционные системы
   - ✓ Прикладные программы
3. **Информационные материалы и документы**

4. Создать визитную карточку в соответствии с нижеприведенным образцом, заменив ФИО и данные.
Шрифт: Courier New, Bahnschrift Light.




| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно выполнено 4 задания. |
| 4 | Верно выполнено 3 задания. |
| 3 | Верно выполнено 2 задания. |

### 2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (35 минут)

**Тема занятия:** 4.2.7.Использование таблиц MS Excel.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ
**Предметный результат:** 3.10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов

**Занятие(-я):**

4.1.10.Обработка текстовой информации.

4.2.1.Анализ и представление данных с помощью электронных таблиц в MS Excel.

4.2.2.Анализ и представление данных с помощью электронных таблиц в Ms Excel.

4.2.3.Решение задач с помощью таблиц MS Excel.

4.2.4.Решение задач с помощью таблиц MS Excel.

4.2.5.Обработка данных в MS Excel.

4.2.6.Обработка данных в MS Excel.

**Задание №1 (35 минут)**

Создайте ведомость о приеме на обучение в Excel.

1. Оформите и заполните таблицу по образцу:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Ведомость** | | | | | | | | |
| 2 | приема на обучение | | | | | | | | |
| 3 | в Санкт-Петербургский вольный университет хакерства | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | ***Проходной балл*** | | ***36,6*** | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | №абит. | Фамилия | взлом паролей | атака на сайт | бесплатный выход в интернет | написание вирусов | общий балл | средний балл | сообщение о зачислении |
| 8 | 1 | Паскаль | | | | | | | |
| 9 | 2 | Вирт | | | | | | | |
| 10 | 3 | Гейтс | | | | | | | |
| 11 | 4 | Беббидж | | | | | | | |
| 12 | 5 | Буль | | | | | | | |
| 13 | 6 | Нортон | | | | | | | |
| 14 | 7 | Вазняк | | | | | | | |
| 15 | 8 | Нейман | | | | | | | |
| 16 | 9 | Винер | | | | | | | |
| 17 | 10 | Настюшкин | | | | | | | |
| 18 | **Средний балл за экзамен** | | | | | | | | |

2. Заполните данные по оценкам с использованием функции получение случайных чисел в пределах от 5 по 10 включительно.

3. Выполните подсчет общего балла.

4. Выполните подсчет средних значений по каждому абитуриенту и экзамену.

5. В столбце Сообщение о зачислении используйте функцию ЕСЛИ для сообщения «зачислен», если сумма баллов больше проходного, и сообщения «отказать» в обратном случае.

6. Через условное форматирование настройте ячейки столбца Сообщение о зачислении так, чтобы при появлении в них слова «зачислен» она заливалась желтым цветом, а само сообщение было бы выделено полужирным синим. (Влкадка

Главная→Раздел Формат→Условное форматирование, Правила выделения ячеек - "Текст содержит").

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно выполнено 6 пунктов задания. |
| 4 | Верно выполнено 5 пунктов задания. |
| 3 | Верно выполнено 4 пункта задания. |

### 2.7 Текущий контроль (ТК) № 7 (45 минут)

**Тема занятия:** 4.3.6.Поиск, сортировка и фильтрация записей.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ
**Предметный результат:** 3.12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий
**Занятие(-я):**
4.1.11.Создание и обработка графических изображений.
4.1.12.Создание изображения с помощью векторного графического редактора.
4.1.13.Создание изображения с помощью векторного графического редактора.
4.1.14.Создание инфографики.
4.1.15.Создание инфографики.
4.1.16.Разработка презентаций.
4.1.17.Разработка презентаций.
4.1.18.Разработка презентации с применением анимации.
4.1.19.Разработка презентации с применением анимации.
4.3.1.Базы данных. Реляционные. Нереляционные.
4.3.2.Основные принципы нормализации баз данных.
4.3.3.Проектирование структуры простой реляционной базы данных, заполнение данными.
4.3.4.Осуществление запросов к готовой базе данных.
4.3.5.Поиск, сортировка и фильтрация записей.
**Задание №1 (10 минут)**
Сформулировать определения следующим терминам:
1. разрешение изображения;
2. векторная графика;
3. база данных;
4. СУБД;
5. запрос;
6. таблица;

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 6 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 4-5 терминам. |
| 3 | Верно даны определения 3 терминам. |

**Задание №2 (35 минут)**
Выполните задание в MS Access.
В школе №84 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Требуется выполнить следующие действия.
1. Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.
2. Создать запросы к БД:
Запрос 1. Получить список всех ребят, награжденных медалями. В списке указать: фамилию, имя, класс, предмет. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям.
Запрос 2. Получить список всех награжденных десятиклассников. В списке указать: фамилию, класс, классного руководителя, предмет, награду, возраст. Упорядочить по убыванию возраста.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана база данных и 2 запроса. |
| 4 | Создана база данных и 1 запрос. |

| | |
|---|---|
| 3 | Создана база данных. |

## 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|---|---|
| 2 | Дифференцированный зачет |

| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
|---|
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)
**Вид контроля:** По выбору выполнить 2 теоретических задания
**Дидактическая единица для контроля:**
.3.2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров
**Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)**
Ответьте на вопросы:

1. Имеет ли пользователь право использовать данные других учетных записей?
2. Обязан ли пользователь сохранять пароль в тайне и не сообщать его другому лицу, даже если это должностное лицо?
3. Перечислите что запрещается пользователю в компьютерной аудитории (не менее 3 пунктов).
4. Если компьютер использовался не в учебных целях (игры и др.), какое наказание понесет владелец учетной записи?
5. Обязан ли пользователь в случае причинения материального ущерба возместить его?

6. На какие 2 обеспечения делится ПК?
7. На какие 2 составляющие делится процессор?
8. Что такое периферийные устройства?
9. Что такое операционная система (своими словами).
10. Какие горячие клавиши используются для действий: назад, вперед, копировать,

вырезать, вставить?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 9-10 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 7-8 вопросов. |
| 3 | Верно даны ответы на 5-6 вопросов. |

**Задание №2 (20 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. В чем заключается алфавитный подход к измерению количества информации?
2. Сколько символов в компьютерном алфавите?
3. По какой формуле можно найти количество информации?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |
| 4 | Верно даны ответы на 2 вопроса. |
| 3 | Верно дан ответ на 1 вопроса. |

**Задание №3 (10 минут)**

Сформулировать определения следующим терминам:

1. системное ПО;
2. прикладное ПО;
3. ЭВМ.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 3 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 2 терминам. |
| 3 | Верно дано определение 1 термина. |

**Задание №4 (10 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое кэш-память?
2. Что позволяет делать магистрально-модульная архитектура?
3. Как называют аппаратное обеспечение на компьютерном жаргоне?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |

| | |
|---|---|
| 4 | Верно даны ответы на 2 вопроса. |
| 3 | Верно дан ответ на 1 вопрос. |

**Задание №5 (10 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Системная шина (информационная магистраль) включает в себя три многоразрядные шины, какие?
2. Какие 2 устройства входят в состав процессора?
3. Что такое периферийные устройства? Перечислите 5 устройств.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |
| 4 | Верно даны ответы на 2 вопроса. |
| 3 | Верно дан ответ на 1 вопрос. |

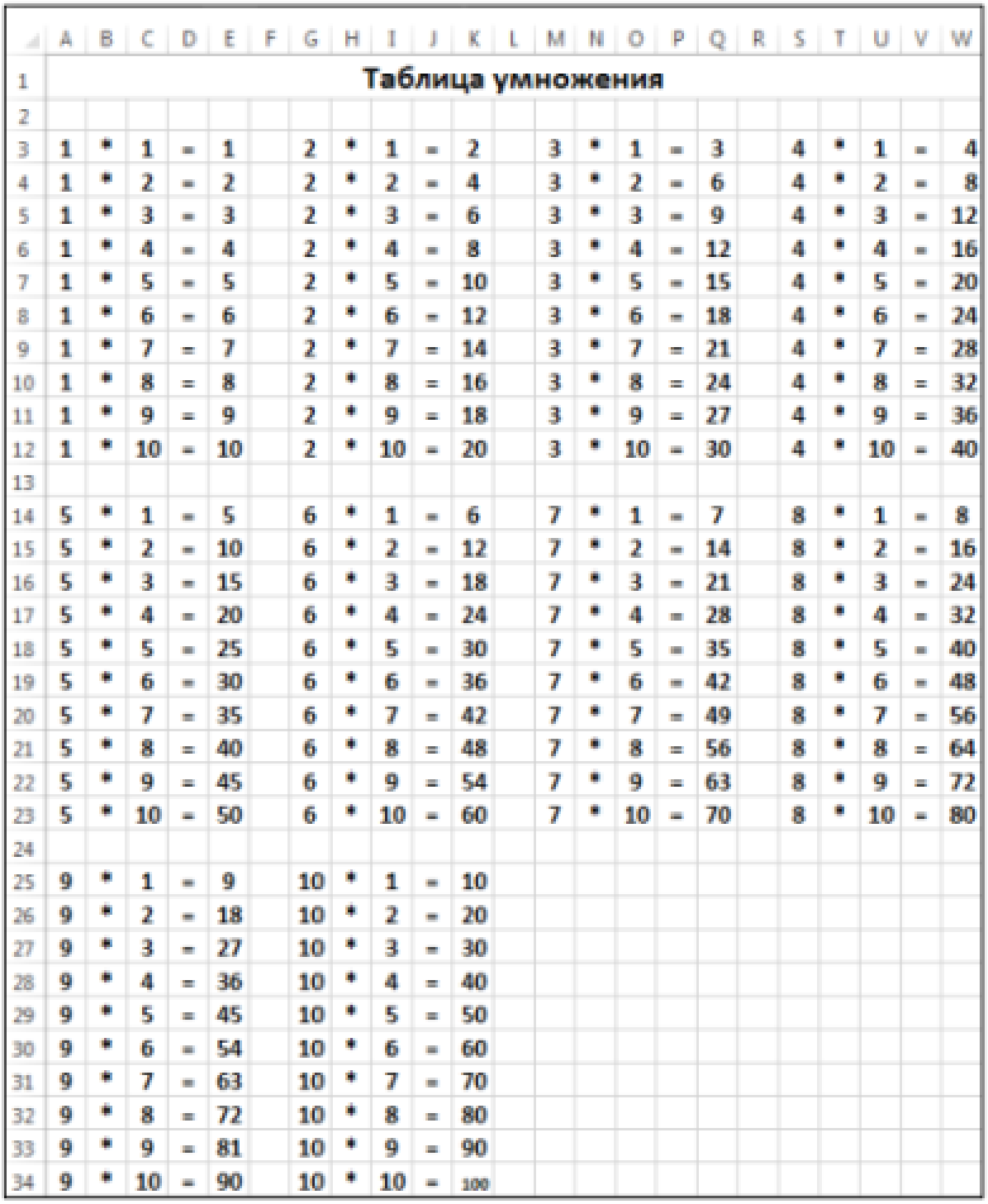
**Дидактическая единица для контроля:**

.3.10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов

**Задание №1 (20 минут)**

Создайте таблицу умножения в MS Excel.

Высота ячейки = 18. Ширина ячейки = 3.



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Таблица умножения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | * | 1 | = | 1 | | 2 | * | 1 | = | 2 | | 3 | * | 1 | = | 3 | | 4 | * | 1 | = | 4 |
| 4 | 1 | * | 2 | = | 2 | | 2 | * | 2 | = | 4 | | 3 | * | 2 | = | 6 | | 4 | * | 2 | = | 8 |
| 5 | 1 | * | 3 | = | 3 | | 2 | * | 3 | = | 6 | | 3 | * | 3 | = | 9 | | 4 | * | 3 | = | 12 |
| 6 | 1 | * | 4 | = | 4 | | 2 | * | 4 | = | 8 | | 3 | * | 4 | = | 12 | | 4 | * | 4 | = | 16 |
| 7 | 1 | * | 5 | = | 5 | | 2 | * | 5 | = | 10 | | 3 | * | 5 | = | 15 | | 4 | * | 5 | = | 20 |
| 8 | 1 | * | 6 | = | 6 | | 2 | * | 6 | = | 12 | | 3 | * | 6 | = | 18 | | 4 | * | 6 | = | 24 |
| 9 | 1 | * | 7 | = | 7 | | 2 | * | 7 | = | 14 | | 3 | * | 7 | = | 21 | | 4 | * | 7 | = | 28 |
| 10 | 1 | * | 8 | = | 8 | | 2 | * | 8 | = | 16 | | 3 | * | 8 | = | 24 | | 4 | * | 8 | = | 32 |
| 11 | 1 | * | 9 | = | 9 | | 2 | * | 9 | = | 18 | | 3 | * | 9 | = | 27 | | 4 | * | 9 | = | 36 |
| 12 | 1 | * | 10 | = | 10 | | 2 | * | 10 | = | 20 | | 3 | * | 10 | = | 30 | | 4 | * | 10 | = | 40 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 5 | * | 1 | = | 5 | | 6 | * | 1 | = | 6 | | 7 | * | 1 | = | 7 | | 8 | * | 1 | = | 8 |
| 15 | 5 | * | 2 | = | 10 | | 6 | * | 2 | = | 12 | | 7 | * | 2 | = | 14 | | 8 | * | 2 | = | 16 |
| 16 | 5 | * | 3 | = | 15 | | 6 | * | 3 | = | 18 | | 7 | * | 3 | = | 21 | | 8 | * | 3 | = | 24 |
| 17 | 5 | * | 4 | = | 20 | | 6 | * | 4 | = | 24 | | 7 | * | 4 | = | 28 | | 8 | * | 4 | = | 32 |
| 18 | 5 | * | 5 | = | 25 | | 6 | * | 5 | = | 30 | | 7 | * | 5 | = | 35 | | 8 | * | 5 | = | 40 |
| 19 | 5 | * | 6 | = | 30 | | 6 | * | 6 | = | 36 | | 7 | * | 6 | = | 42 | | 8 | * | 6 | = | 48 |
| 20 | 5 | * | 7 | = | 35 | | 6 | * | 7 | = | 42 | | 7 | * | 7 | = | 49 | | 8 | * | 7 | = | 56 |
| 21 | 5 | * | 8 | = | 40 | | 6 | * | 8 | = | 48 | | 7 | * | 8 | = | 56 | | 8 | * | 8 | = | 64 |
| 22 | 5 | * | 9 | = | 45 | | 6 | * | 9 | = | 54 | | 7 | * | 9 | = | 63 | | 8 | * | 9 | = | 72 |
| 23 | 5 | * | 10 | = | 50 | | 6 | * | 10 | = | 60 | | 7 | * | 10 | = | 70 | | 8 | * | 10 | = | 80 |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 9 | * | 1 | = | 9 | | 10 | * | 1 | = | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 9 | * | 2 | = | 18 | | 10 | * | 2 | = | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 9 | * | 3 | = | 27 | | 10 | * | 3 | = | 30 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 9 | * | 4 | = | 36 | | 10 | * | 4 | = | 40 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 9 | * | 5 | = | 45 | | 10 | * | 5 | = | 50 | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 9 | * | 6 | = | 54 | | 10 | * | 6 | = | 60 | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 9 | * | 7 | = | 63 | | 10 | * | 7 | = | 70 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 9 | * | 8 | = | 72 | | 10 | * | 8 | = | 80 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 9 | * | 9 | = | 81 | | 10 | * | 9 | = | 90 | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 9 | * | 10 | = | 90 | | 10 | * | 10 | = | 100 | | | | | | | | | | | | |

Оформите таблицу границами и заливкой.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Создана и оформлена таблица, вычисления происходят по формуле. |
| 4 | Создана таблица, вычисления происходят по формуле. |
| 3 | Создана таблица, вычисления происходят не по формуле. |

**Задание №2 (25 минут)**

Выполните задание в MS Excel.

1. С помощью функции Автозаполнение создайте календарь на 2025 год.
2. Оформите таблицу заголовком и границами.
3. Оформите выходные дни светло-розовым цветом, а праздничные дни розовым.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Выполнено 3 пункта. |
| 4 | Выполнено 2 пункта. |
| 3 | Выполнен 1 пункт. |

**Задание №3 (25 минут)**

Заполните и оформите таблицу в MS Excel.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Расчет месячной заработной платы** | | | | | |
| 2 | Ф.И.О. | Должность | Базовая зарплата (руб) | Премия (руб) | Налог (руб) | К выдаче |
| 3 | Сидоров А.Б. | директор | 120000 | 50000 | | |
| 4 | Федорова В.Е. | бухгалтер | 100000 | 35000 | | |
| 5 | Козлов К.Т. | юрист | 110000 | 45000 | | |
| 6 | Степанова О.А | секретарь | 70000 | 20000 | | |
| 7 | Андреев С.П. | менеджер | 80000 | 10000 | | |
| 8 | Алексеев В.А. | менеджер | 80000 | 30000 | | |
| 9 | | | | | ИТОГО: | |
| 10 | Доля начислений на заработную плату (налог) | | | | | |
| 11 | 0,13 | | | | | |

С помощью формул вычислите заработные платы каждого сотрудника и итоговую сумму.

Постройте гистограмму, отображающую заработные платы сотрудников за месяц.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Создана таблица, верные вычисления, построенна гистограмма. |
| 4 | Создана таблица, верные вычисления, отсутствует гистограмма. |
| 3 | Создана таблица, вычисления неверные. |

**Задание №4 (20 минут)**

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

| | понедельник | вторник | среда | четверг | пятница | | суббота |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Математика | Математика | Русский язык | География | Математика | дежурный | ИЗО |
| 2 | | Литература | Ин. Язык | Русский язык | История | | Технология |
| 3 | География | История | Биология | Литература | | | |
| 4 | Русский язык | ОБЖ | Математика | | Ин. язык | | Риторика |
| 5 | | | Физкультура | Информатика | | | |
| 6 | | | | | | | |

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное. |
| 4 | Создана таблица, не верное выравнивание или начертание. |
| 3 | Создана таблица. |

**Задание №5 (из текущего контроля) (30 минут)**

В текстовом процессоре MS Word:

1. Напечатать текст в соответствии с нижеприведенным образцом, применив маркированный список и разбив его на две колонки с разделителем.

Шрифт: Times New Roman.

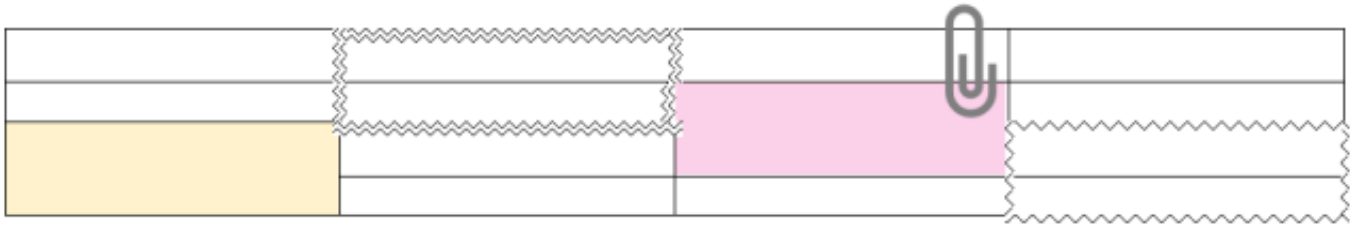
- Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?

(Которые стоят.)

- Что нужно сделать, чтобы отпилить ветку, на которой сидит ворона, не потревожив её?

(Подождать, пока она улетит.)

2. Создать таблицу в соответствии с нижеприведенным образцом.



3. Напечатать список в соответствии с нижеприведенным образцом.

Шрифт: Times New Roman.

1. **Компьютерное оборудование**
   - Системный блок
   - Монитор
   - Клавиатура
   - Принтер
2. **Программное обеспечение**
   - ✓ Операционные системы
   - ✓ Прикладные программы
3. **Информационные материалы и документы**

4. Создать визитную карточку в соответствии с нижеприведенным образцом, заменив ФИО и данные.
Шрифт: Courier New, Bahnschrift Light.




| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно выполнено 4 задания. |
| 4 | Верно выполнено 3 задания. |
| 3 | Верно выполнено 2 задания. |

**Задание №6 (10 минут)**
Сформулировать определения следующим терминам:
1. абсолютная адресация;
2. относительсная адресация;
3. электронная таблица.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 3 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 2 терминам. |
| 3 | Верно дано определение 1 термина. |

**Задание №7 (из текущего контроля) (35 минут)**

Создайте ведомость о приеме на обучение в Excel.

1. Оформите и заполните таблицу по образцу:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Ведомость** | | | | | | | | |
| 2 | приема на обучение | | | | | | | | |
| 3 | в Санкт-Петербургский вольный университет хакерства | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | ***Проходной балл*** | | ***36,6*** | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | №абит. | Фамилия | взлом паролей | атака на сайт | бесплатный выход в интернет | написание вирусов | общий балл | средний балл | сообщение о зачислении |
| 8 | 1 | Паскаль | | | | | | | |
| 9 | 2 | Вирт | | | | | | | |
| 10 | 3 | Гейтс | | | | | | | |
| 11 | 4 | Беббидж | | | | | | | |
| 12 | 5 | Буль | | | | | | | |
| 13 | 6 | Нортон | | | | | | | |
| 14 | 7 | Вазняк | | | | | | | |
| 15 | 8 | Нейман | | | | | | | |
| 16 | 9 | Винер | | | | | | | |
| 17 | 10 | Настюшкин | | | | | | | |
| 18 | **Средний балл за экзамен** | | | | | | | | |

2. Заполните данные по оценкам с использованием функции получение случайных чисел в пределах от 5 по 10 включительно.

3. Выполните подсчет общего балла.

4. Выполните подсчет средних значений по каждому абитуриенту и экзамену.

5. В столбце Сообщение о зачислении используйте функцию ЕСЛИ для сообщения «зачислен», если сумма баллов больше проходного, и сообщения «отказать» в обратном случае.

6. Через условное форматирование настройте ячейки столбца Сообщение о зачислении так, чтобы при появлении в них слова «зачислен» она заливалась желтым цветом, а само сообщение было бы выделено полужирным синим. (Влкадка Главная→Раздел Формат→Условное форматирование, Правила выделения ячеек - "Текст содержит").

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно выполнено 6 пунктов задания. |
| 4 | Верно выполнено 5 пунктов задания. |
| 3 | Верно выполнено 4 пункта задания. |

**Задание №8 (25 минут)**

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

| | **Расписание звонков** | **понедельник** | **вторник** | **среда** | **четверг** | **пятница** | | **суббота** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $8^{00}$-$8^{40}$ | Математика | Математика | Русский язык | География | Математика | Дежурный | ИЗО |
| 2 | $8^{45}$-$9^{25}$ | | Литература | Ин. Язык | Русский язык | История | | Технология |
| 3 | $9^{35}$-$10^{15}$ | География | История | Биология | Литература | | | |
| 4 | $10^{25}$-$11^{05}$ | Русский язык | ОБЖ | Математика | | Ин. язык | | Риторика |
| 5 | $11^{15}$-$11^{55}$ | | | Физкультура | Информатика | | | |
| 6 | $12^{00}$-$12^{40}$ | | | | | | | |

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное. |
| 4 | Создана таблица, не верное выравнивание или начертание. |
| 3 | Создана таблица. |

**Задание №9 (25 минут)**

Создайте в MS Excel ведомость успеваемости студентов по образцу:

| ФИО | Математика | Информатика | Физика | Среднее |
|---|---|---|---|---|
| Иванов И.И. | | | | |
| Петров П.П. | | | | |
| Сидоров С.С. | | | | |
| Кошкин К.К. | | | | |
| Мышкин М.М. | | | | |
| Мошкин М.М. | | | | |
| Собакин С.С. | | | | |
| Лосев Л.Л. | | | | |
| Гусев Г.Г. | | | | |
| Волков В.В. | | | | |
| Среднее по предмету | | | | |

Заполните таблицу случайными числами от 2 до 5 по формуле.
Расчитайте средний балл каждого студента и каждого предмета.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Создана таблица по образцу, заполнена с помощью формул, расчитан средний балл. |
| 4 | Создана таблица, заполнена с помощью формул, расчитан средний балл. |
| 3 | Создана таблица, заполнена вручную. |

**Задание №10 (25 минут)**
Создайте таблицу в MS Word по образцу:

| **Тип** | **хордовые** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Класс** | **млекопитающие** | | | | | | **птицы** |
| **Отряд** | **грызуны** | | | | **хищные** | | |
| **Семейство** | **мышиные** | | **беличьи** | | **собачьи** | **кошачьи** | |
| **Род** | **мыши** | **крысы** | **белки** | **бурундуки** | | | |
| **Вид** |  |  |  |  |  |  |  |

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное, границы таблицы верные. |
| 4 | Создана таблица, не верное выравнивание или начертание. |
| 3 | Создана таблица. |

**Задание №11 (20 минут)**

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

<table>
<tr><th colspan="4">Устройства ввода информации</th><th colspan="5">Устройства вывода информации</th><th colspan="5">Устройство сохранения информации</th><th>Устройство обработки информации</th></tr>
<tr><td rowspan="2">клавиатура</td><td rowspan="2">мышка</td><td rowspan="2">сканер</td><td rowspan="2">микрофон</td><td rowspan="2">монитор</td><td colspan="3">принтер</td><td rowspan="2">колонки</td><td colspan="2">внутренняя память</td><td colspan="3">внешняя память</td><td rowspan="2">процессор</td></tr>
<tr><td>матричный</td><td>струйный</td><td>лазерный</td><td>постоянная</td><td>оперативная</td><td>винчестер</td><td>дискета</td><td>диски</td></tr>
</table>

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное. |
| 4 | Создана таблица, не верное выравнивание или начертание. |
| 3 | Создана таблица. |

**Задание №12 (25 минут)**

Создайте таблицу в MS Excel.

Абитуриент

| № | Ф.И.О. | Экзамен 1 | Экзамен 2 | Экзамен 3 | Экзамен 4 | Сумма баллов | Зачисление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Иванов П.О. | | | | | | |
| 2 | Петров М.И. | | | | | | |
| 3 | Сидоров С.В. | | | | | | |
| 4 | Федоров И.П. | | | | | | |
| 5 | Сергеев Ю.М. | | | | | | |
| 6 | Александров Ю.Р. | | | | | | |
| 7 | Алексеев П.В. | | | | | | |
| 8 | Викторова Е.П. | | | | | | |
| 9 | Семенова К.Н. | | | | | | |
| 10 | Юрова А.Л. | | | | | | |
| 11 | Андреев Е.Г. | | | | | | |
| 12 | Михайлов Ш.Л. | | | | | | |
| 13 | Григорьева У.В. | | | | | | |
| 14 | Богданова И.А. | | | | | | |
| 15 | Дементьев А.П. | | | | | | |

1. Произвольно расставьте баллы по четырем экзаменам всем абитуриентам (от 0 до 100).
2. Посчитайте сумму баллов за все экзамены для каждого абитуриента с помощью формулы.
3. В колонке Зачисление, с помощью функции =ЕСЛИ, выведите слово "Да", если сумма баллов абитуриента >=337.
4. Примените к колонке Зачисление условное форматирование, так чтобы слово "Да" имело заливку зеленого цвета.
5. С помощью функции =СЧЕТЕСЛИ, ниже под таблицей посчитайте количество поступивших.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Выполнено 5 заданий. |
| 4 | Выполнено 4 задания. |
| 3 | Выполнено 3 задания. |

**Дидактическая единица для контроля:**

.3.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире;

об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений

**Задание №1 (из текущего контроля) (25 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятиям: «компьютерная сеть», «сервер», «рабочая станция», «топология сети».
2. Перечислите виды компьютерных сетей (классификация) и дайте им краткую характеристику.
3. Перечислить топологии компьютерных сетей и их графическое представление.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Выполнено 3 задания. |
| 4 | Выполнено 2 задания. |
| 3 | Выполнено 1 задание. |

**Задание №2 (20 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Как называют сеть, представляющую собой коммуникационную систему, принадлежащую одной организации?
2. Как называется специально выделенный высокопроизводительный компьютер?
3. Какие различают топологии компьютерных сетей?
4. Что такое коллизия?
5. Для чего служит коммутатор, концентратор и маршрутизатор?
6. Что такое компьютерная сеть?

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 6 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 4-5 вопросов. |
| 3 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |

**Дидактическая единица для контроля:**

.3.6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных

**Задание №1 (15 минут)**

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Колин Маккалоу. Ответ дайте в битах:

"Никто не ценит того, чего слишком много."

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. |
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Задание №2 (из текущего контроля) (10 минут)**

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем (в битах) следующего высказывания:
"Какое же это везение – просто жить!"

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. |

| | |
|---|---|
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Задание №3 (из текущего контроля) (10 минут)**

Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. |
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Дидактическая единица для контроля:**

.3.1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе

**Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)**

Выполните задания:

1. Составьте классификацию информации по способу восприятия.
2. Составьте классификацию информации по форме представления.
3. Перечислите свойства информации.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 5 | Выполнено 3 задания. |
| 4 | Выполнено 2 задания. |
| 3 | Выполнено 1 задание. |

**Задание №2 (25 минут)**
Для перечисленных событий определите: Источник информации, Информационный носитель, Приемник информации, Вид сигнала.

- Пение ребенка при поступлении в музыкальную школу.
- Показание спидометра автомобиля.
- Звонок будильника.
- Вывод учителем формулы на доске.
- Просмотр видеоролика на компьютере.
- Чтение учебника школьником.
- Прослушивание музыкального произведения по радио.
- Измерение врачом температуры больного.

Оформите задание в виде таблицы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно охарактеризованны все события, ответ оформлен в виде таблицы. |
| 4 | Верно охарактеризованны все события. |
| 3 | Верно охарактеризованны 6 событий. |

**Задание №3 (10 минут)**
Сформулировать определения следующим терминам:
1. информатика;
2. информационный процесс;
3. программное обеспечение.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 3 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 2 терминам. |
| 3 | Верно дано определение 1 термина.. |

**Задание №4 (15 минут)**

Ответьте на вопросы:
1. Что такое дискретизация?
2. Как компьютер представляет текстовую, графическую и звуковую информацию?
3. Что такое кодирование, шифрование и криптографическое закрытие информации?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |
| 4 | Верно даны ответы на 2 вопроса. |
| 3 | Верно дан ответ на 1 вопрос. |

**Дидактическая единица для контроля:**
.3.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных
**Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)**
Записать виды информационных процессов (сбор, хранение, обработка, передача, вывод) для следующих ситуаций:

1. Добавление новой фамилии в записную книжку.
2. Изучение литературы для создания сочинения.
3. Просмотр телевизионной передачи.
4. Получение письма по электронной почте.
5. Разговор по телефону.
6. Решение задачи.
7. Выступление с докладом на конференции.
8. Запись новых сведений в тетрадь по информатике.
9. Прослушивание музыки.
10. Запись новой песни на компьютер.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Выделено 10 информационных процессов. |
| 4 | Выделено 7-9 информационных процессов. |
| 3 | Выделено 3-6 информационных процессов. |

**Дидактическая единица для контроля:**
.3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации
**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Ответить на вопросы:

1. За минимальную единицу измерения информации принят:
a) 1 бод;
b) 1 пиксель;
c) 1 байт;
d) 1 бит.
2. Подходы к измерению информации:
a) вероятностный;
b) субъективный;
c) информационный;
d) алфавитный;
e) математический.
3. Чему равен 1 байт?
a) 8 бит;
b) 1024 бит;
c) 10 бит;
d) 1000 бит.
4. Сколько бит в 1 Кбайте?
a) 1000 бит;
b) 8*1024 бит;
c) 1024 бит;
d) 1010 бит.
5. Переведите 150Мб в байты.
6. Какой информационный объем несет следующее высказывание: «Вася живет на пятом этаже»? Считайте, что каждый символ кодируется одним байтом.
a) 25 бит;
b) 25 байт;
c) 27 бит;
d) 24 байта.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 6 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 5 вопросов. |
| 3 | Верно даны ответы на 4 вопроса. |

**Задание №2 (15 минут)**
Решите задачу:
Сообщение занимает 4 страницы по 50 строк. В каждой строке записано по 65 символов. Сколько символов в алфавите, если все сообщение содержит 8125

байтов?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения мощности алфавита выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения мощности алфавита выполнены верно. |
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Задание №3 (15 минут)**

Решите задачу:

У племени "чичевоков" в алфавите 24 буквы и 8 цифр. Знаков препинания и арифметических знаков нет. Какой информационный объем будет нести сообщение из 23 символов?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения информационного объема выполнены верно.<br>4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи. |
| 4 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. Все расчеты для нахождения информационного объема выполнены верно. |

| | |
|---|---|
| 3 | 1. Составлена краткая запись условия задачи.<br>2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы.<br>3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно. |

**Дидактическая единица для контроля:**

.3.7 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

**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Переведите целые числа из одной системы счисления в другую:

1. $29_{10}=X_2$
2. $101011_2=X_{10}$
3. $271_8=X_{16}$
4. $36,12_{16}=X_2$

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную.<br>4. Выполнен перевод произвольного числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. |
| 4 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную. |
| 3 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. |

**Задание №2 (15 минут)**
Сформулировать определения следующим терминам:
1. система счисления;
2. позиционная система счисления;
3. логика;
4. высказвание;
5. алгебра логики;
6. логическая операция.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 6 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 4-5 терминам. |
| 3 | Верно даны определения 3 терминам. |

**Задание №3 (10 минут)**
Перевести в Мегабайты:
1. 71 Кбайт;
2. 2,6 Террабайт;
3. 0,6Гб;

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно произведен перевод 3 значений. |
| 4 | Верно произведен перевод 2 значений. |
| 3 | Верно произведен перевод 1 значения. |

**Задание №4 (10 минут)**
Перевести в байты:
1. 15 Кбайт;
2. 256 бит;
3. 0,4 Мб.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно произведен перевод 3 значений. |
| 4 | Верно произведен перевод 2 значений. |
| 3 | Верно произведен перевод 1 значения. |

**Задание №5 (15 минут)**
Переведите целые числа из одной системы счисления в другую:

1. $34_{10}=X_2$
2. $110011_2=X_{10}$
3. $156_8=X_{16}$
4. $2,A7_{16}=X_2$

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную.<br>4. Выполнен перевод произвольного числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. |
| 4 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную. |
| 3 | 1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.<br>2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. |

**Задание №6 (20 минут)**

Решите задания с помощью таблиц истинности.

$$\overline{B} \vee \overline{C} \rightarrow \left(\overline{A \wedge C}\right) \leftrightarrow A$$

$$\left(\overline{A} \vee C\right) \wedge \left(\left(B \wedge C\right) \leftrightarrow \left(A \wedge \overline{C}\right)\right)$$

$$\left(A \leftrightarrow C\right) \wedge \left(\left(A \wedge B\right) \vee \left(B \rightarrow C \wedge \overline{A}\right)\right)$$

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно составлены 3 таблицы истинности. |
| 4 | Верно составлены 2 таблицы истинности. |
| 3 | Верно составлена 1 таблица истинности. |

**Задание №7 (20 минут)**
Решите задания с помощью таблиц истинности.

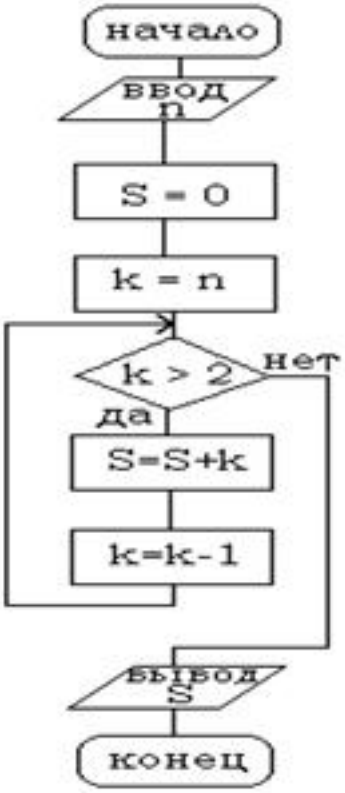
$$\left(A \leftrightarrow \overline{B}\right) \rightarrow \left(\left(A \wedge \overline{C}\right) \rightarrow \left(B \wedge C\right)\right)$$

$$\overline{A} \wedge \overline{B} \vee \left(\overline{A \vee B}\right)$$

$$\left(A \wedge B\right) \vee \left(\left(A \vee B\right) \wedge \overline{A}\right)$$

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно составлены 3 таблицы истинности. |
| 4 | Верно составлены 2 таблицы истинности. |
| 3 | Верно составлена 1 таблица истинности. |

**Дидактическая единица для контроля:**
.3.8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня
**Задание №1 (15 минут)**
Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.

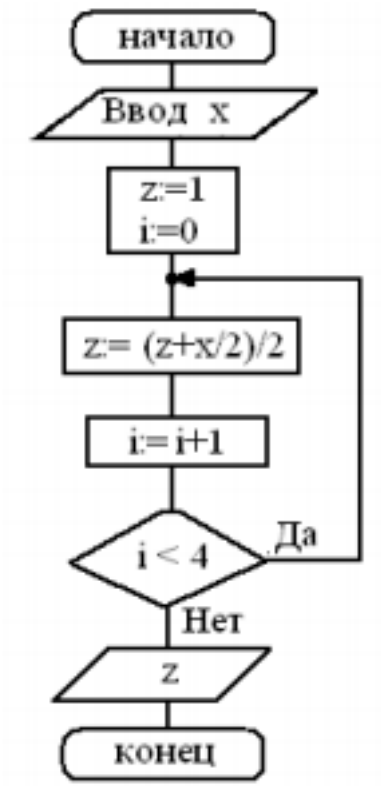



1. n = 6
2. n = 4
3. n = 1

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно дан ответ для 3 значений. |
| 4 | Верно дан ответ для 2 значений. |
| 3 | Верно дан ответ для 1 значения. |

**Задание №2 (25 минут)**

Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.




1. X = -1
2. X = 0
3. X = 5

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно дан ответ для 3 значений. |
| 4 | Верно дан ответ для 2 значений. |
| 3 | Верно дан ответ для 1 значения. |

**Задание №3 (из текущего контроля) (10 минут)**

Ответить на вопросы:

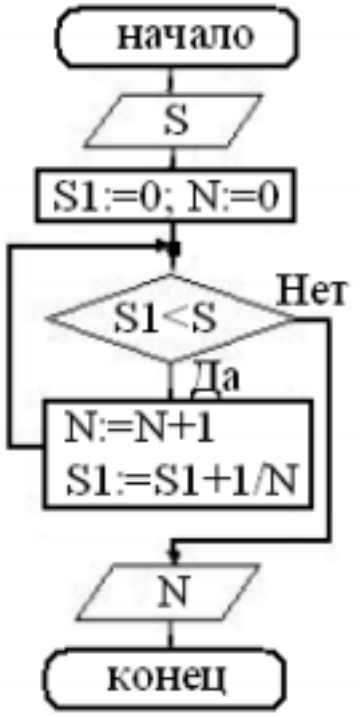
1. Можно ли утверждать, что любая последовательность действий является алгоритмом? Обоснуйте ответ, приведите пример или контрпример.
2. Можно ли утверждать, что в вычислительном алгоритме однозначно и определенно расписан каждый шаг решения задачи?
3. Являются ли алгоритмом надписи, что-либо запрещающие или разрешающие, например, "Уходя, гасите свет", "Считайте деньги, не отходя от кассы", "Не стой под стрелой" и пр.? Обоснуйте ответ.
4. Может ли человек выполнять алгоритм автоматически? Обоснуйте свое мнение.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 5 | Даны полные ответы на 4вопроса. |
| 4 | Даны полные ответы на 3вопроса. |
| 3 | Даны ответы на 4 вопроса, обоснование отсутствует или даны полные ответы на 2 вопроса. |

**Задание №4 (20 минут)**

Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.




1. S = 1,5
2. S = 2,4
3. S = 1,12

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно дан ответ для 3 значений. |
| 4 | Верно дан ответ для 2 значений. |
| 3 | Верно дан ответ для 1 значения. |

**Задание №5 (15 минут)**

Ответьте на вопросы:

1. Что такое алгоритм?
2. Что обозначает свойство алгоритма - дискретность?
3. Как называется алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования?

4. Что такое цикл?
5. Перечислите виды алгоритмов.
6. Какой алгоритм должен быть выбран при решении квадратного уравнения?

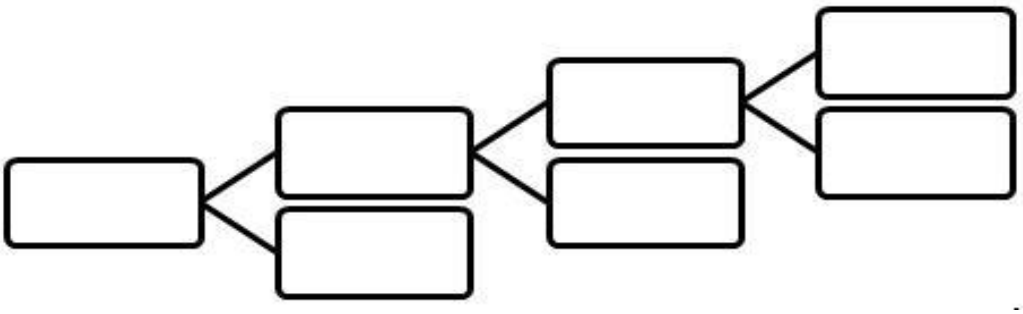
| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны ответы на 6 вопросов. |
| 4 | Верно даны ответы на 4-5 вопросов. |
| 3 | Верно даны ответы на 3 вопроса. |

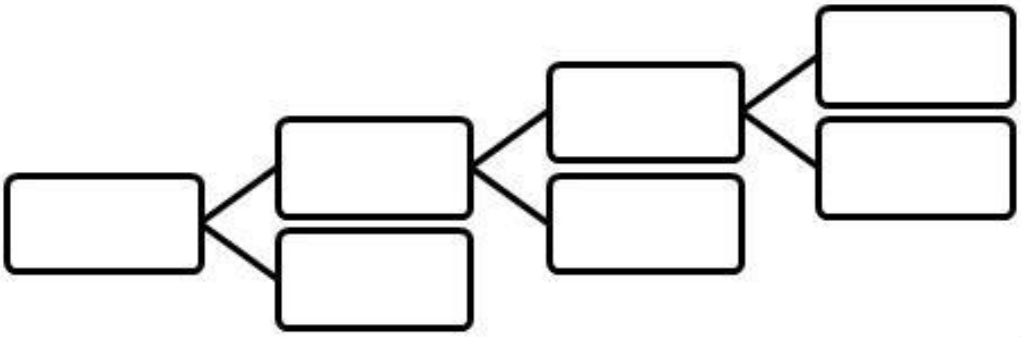
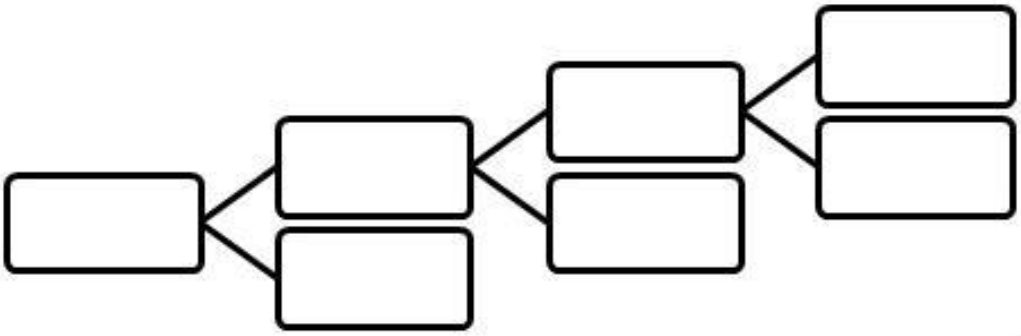
**Дидактическая единица для контроля:**

.3.11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов

**Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)**

1. Используя текстовый редактор MS Word, представить в виде рисунка SmartArt "Горизонтальная иерархия" классификацию моделей по способу представления.
2. Привести примеры моделей.
3. Дать определение моделей.
4. Документ сохранить с именем ТК_Моделирование.docx.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров.<br>3. Даны определения не менее трех моделей.<br>4. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx. |

| | |
|---|---|
| 4 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров.<br>3. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx |
| 3 | 1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:<br><br>2. Для каждой модели приведено не менее одного примера. |

**Задание №2 (30 минут)**

С помощью графического редактора постройте модель солнечной системы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно построена модель, присутствуют надписи, дизайн привлекателен. |
| 4 | Верно построена модель, присутствуют надписи, дизайн хорош. |
| 3 | Верно построена модель, дизайн приемлем. |

**Дидактическая единица для контроля:**

.3.9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы

**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Разработать алгоритм решения задачи и записать его в виде блок-схемы.

Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Чайник вмещает X

л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними.<br>Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи.<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |
| 4 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними.<br>Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи. |
| 3 | Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними. |

**Задание №2 (из текущего контроля) (20 минут)**
Составить программу для решения задачи.
Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Пользоватль вводит объем чайника X л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Алгоритм реализован на языке C++.<br>Осуществлен успешный запуск компилятора. |
| 4 | Алгоритм реализован на языке C++, но программа содержит ошибки. |
| 3 | Программа не соответствует выбранному алгоритму решения. |

**Дидактическая единица для контроля:**
.3.12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий
**Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)**
Сформулировать определения следующим терминам:
1. разрешение изображения;
2. векторная графика;
3. база данных;
4. СУБД;
5. запрос;
6. таблица;

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Верно даны определения 6 терминам. |
| 4 | Верно даны определения 4-5 терминам. |
| 3 | Верно даны определения 3 терминам. |

**Задание №2 (из текущего контроля) (35 минут)**
Выполните задание в MS Access.
В школе №84 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Требуется выполнить следующие действия.
1. Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.
2. Создать запросы к БД:
Запрос 1. Получить список всех ребят, награжденных медалями. В списке указать: фамилию, имя, класс, предмет. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям.
Запрос 2. Получить список всех награжденных десятиклассников. В списке указать: фамилию, класс, классного руководителя, предмет, награду, возраст. Упорядочить по убыванию возраста.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 5 | Создана база данных и 2 запроса. |
| 4 | Создана база данных и 1 запрос. |

| | |
|---|---|
| 3 | Создана база данных. |

**Задание №3 (25 минут)**

Выполните задание в MS Access.

1. Создать в базе данных "Техникум" таблицу "Студенты" по образцу:

| КодСтудент | Фамилия | Имя | Отчество | Адрес | Номер телефона | Специализация |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Иванов | Сергей | Александрович | г.Новороссийск | 457896 | технолог |
| 2 | Петров | Сергей | Петрович | г. Москва | 7458962 | технолог |
| 3 | Гаврелеева | Ольга | Ивановна | г. Москва | 3698521 | бухгалтер |
| 4 | Соколова | Инна | Олеговна | г.Новороссийск | 852967 | бухгалтер |
| 5 | Мухина | Олеся | Петровна | г. Москва | 8625471 | технолог |
| 6 | Апареева | Анна | Романовна | г. Люберцы | 748596 | технолог |
| 7 | Глинкина | Дина | Евгеньевна | г. Люберцы | 919597 | технолог |
| 8 | Сорина | Ольга | Сергеевна | г. Москва | 9191954 | бухгалтер |

2. Создать запросы к БД:

Запрос 1: ФИО студента, специализация. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям.

Запрос 2: Фамилия, адрес, номер телефона.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Создана база данных и 2 запроса. |
| 4 | Создана база данных и 1 запрос. |
| 3 | Создана база данных. |

**Задание №4 (25 минут)**

С помощью графического редактора постройте древо семьи Владимира Мономаха.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 5 | Верно построено древо, присутствуют надписи, дизайн привлекателен. |
| 4 | Верно построено древо, присутствуют надписи, дизайн хорош. |
| 3 | Верно построено древо, дизайн приемлем. |