

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ЦМК

Сабирова О.В.

Председатель ЦМК

«23» мая 2025г.

**Комплект  
оценочных средств по учебной дисциплине  
ООД. 08 Информатика**

Основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по специальности СПО

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Разработчики:

преподаватели

Косачева Светлана Михайловна

Расковалова Татьяна Рафаильевна

## Содержание

|  |  |
|--|--|
| 1. Паспорт комплекта оценочных средств.....  |  |
| 1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств.....  |  |
| 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....  |  |
| 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....   |  |
| 1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины..... |  |
| 2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....  |  |
| 2.1. Задания для текущего контроля.....  |  |
| 2.2. Задания для промежуточной аттестации.....   |  |
| 3. Рекомендуемая литература и иные источники.....  |  |

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее УД) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности (специальностям) СПО/профессии (профессиям)  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

#### Комплект оценочных средств позволяет оценивать:

1. Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач в профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности,

ПК 8.1 Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования.

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты освоения дисциплины   |   |
|--|--|---|
|  | Общие  | Дисциплинарные  |
| ОК 01. Выбирать способы решения            | ПРб 04 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;<br>ПРб 09 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, | ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПРБ 12 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>  | <p>оценивать риски последствий деятельности;<br/>МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предмет-ных областей; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> |
| <p>ОК 02.<br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ПРБ 01 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»; 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; ПРБ 02 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</p> | <p>ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая</p>   |

специализации;  
ПРб 03 иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  
ПРб 05 понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;  
ПРб 06 уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;  
ПРб 07 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;  
ПРб 08 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);  
ПРб 10 уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в

оптимальную форму представления и визуализации;  
МРП 23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  
МРП 24 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;  
МРП 25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

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);

ПРб 11 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;

Пру 01 уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать

последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

Пру 02 иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

Пру 03 уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

Пру 04 уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

Пру 05 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить

логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПРу 06 понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

ПРу 07 владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

ПРу 08 уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы</p> <p>Пру 09 уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>  |  |
| <p>ПК 1.1.<br/>Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей при помощи средств ИКТ</p> | <p>Пру 08 уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы</p> <p>Пру 09 уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные</p> | <p>ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МРП 23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МРП 24 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</p> |

|  |          |                              |
|--|----------|------------------------------|
|  | системы. | информационной безопасности; |
|  |          |                              |

1.2 Система контроля и оценки освоения программы  
 общеобразовательной дисциплины  
 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ООД  
 Таблица 3

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Общеобразовательная дисциплина | Формы промежуточной аттестации |
| ООД. 08 Информатика            | Экзамен                        |
|                                |                                |

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований (выбрать то, что есть в программе). Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Работа состоит из 4 вариантов, содержащих по 15 заданий.

Часть А содержит 8 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть В состоит из 5 заданий, на которые надо дать краткий ответ в виде слова (словосочетания), цифры или последовательности цифр, либо выбрать правильную комбинацию цифр, установить соответствие.

Часть С содержит 2 задания с развернутым ответом.

В эталонах ответов по каждому варианту указана система оценивания по каждому заданию. Все правильно выполненные задания позволяют набрать 25 баллов: 8 баллов в части А, 10 баллов в части В, и 7 баллов в части С.

Первые 8 вопросов оцениваются в 1 балл, 9-13 вопросы – в 2 балла, 14 вопрос – в 3 балла, 15 вопрос – 4 балла.

| Кол-во баллов | Коэффициент усвоения | Оценка                  |
|---------------|----------------------|-------------------------|
| 25            | 1                    | 5 (отлично)             |
| 23-24         | 0,9                  | 5 (отлично)             |
| 21-22         | 0,8                  | 4 (хорошо)              |
| 19-20         | 0,7                  | 3 (удовлетворительно)   |
| Менее 19      | 0,6                  | 2 (неудовлетворительно) |

|   |   |
|---|---|
| Дополнительные критерии для заданий С1, С2. |   |
| Количество баллов                           | Критерии  |
| 3-4   | Дан развернутый правильный ответ.                   |
| 2   | Дан ответ, но не в полном объеме. Верны 2 действия. |
| 1   | Дан частично правильный ответ. Верно 1 действие.    |
| 0   | Дан неправильный ответ.                             |

На выполнение работы отводится 40 минут.

Основными объектами проверки являются:

- знание о позиционных системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера;
- умение строить таблицы истинности и логические схемы;
- умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы);
- знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных;
- знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков;
- знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания;
- умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки.

**Таблица соответствия номеров вопросов темам курса.**

| № вопроса  | Контролируемые темы   |
|--|---|
| <b>Алгебра логики</b>  |   |
| A3-1, C2-1, C2-2, C2-3, C2-4   |   |
| <b>Представление информации</b>  |   |
| A1-1, A1-2, A2-3, A2-4, A3-1, A6-1, A6-2, A6-3, A8-4, B1-1, B2-1, B2-2, B2-3, B2-4, C1-1, C1-2, C1-3, C1-4 | Знание единиц измерения количества информации.<br>Умение определять количество информации.<br>Умение записывать десятичные числа в двоичной системе счисления.                          |
| <b>Компьютер</b>   |   |
| A1-4, A2-1, A2-2, A3-3, A3-4, A4-2, A5-1   | Знание основных устройств компьютера и их функций. Знание правил техники безопасности, технической эксплуатации, сохранности информации и защиты ее от вирусов при работе на компьютере |
| <b>Моделирование и формализация</b>  |   |
| A7-3   | Представление о процессе моделирования и решение задач на компьютере.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Алгоритмы и исполнители</b>                             |  |
| A4-1, A5-2, B3-1, B3-2, B3-3,<br>B3-4, B5-2, B5-4          | Представление об алгоритме, исполнителе, системе команд исполнителя. Знание основных алгоритмических конструкций. Умение формально выполнять алгоритмы.              |
| <b>Программирование</b>                                    |  |
| B1-3, B1-4, B5-1, B5-3                                     | Языки программирования. Синтаксис и семантика языков программирования. Присваивание и переменная в программировании.   |
| <b>Информационные технологии</b>                           |  |
| <b>Технологии обработки текста и графики</b>               |  |
| A1-3, A4-3, A5-4, A8-1, A8-2,<br>B1-1                      | Представление о возможностях текстовых редакторов. Представление о различных типах графических редакторов и их возможностях. Представление о мультимедиа-технологии. |
| <b>Технология хранения, поиска и сортировки информации</b> |  |
| A4-4, A5-3, A6-4, A8-3, B4-1,<br>B4-2, B4-3, B4-4          | Знание структуры и возможностей баз данных. Умение решать задачи на поиск и сортировку записей.  |
| <b>Компьютерные коммуникации</b>                           |  |
| A7-1, A7-2, A7-4   | Представление о технических характеристиках модемов и линий связи. Представление об информационных сервисах Интернета. Представление об основах технологии WWW.      |

**Тестовые задания для проведения промежуточного контроля  
по учебной дисциплине  
«Информатика».**

**Инструкция для обучающихся.**

Работа состоит из 15 заданий. Часть А содержит 8 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть В состоит из 5 заданий, на которые надо дать краткий ответ в виде слова (словосочетания), цифры или последовательности цифр, либо выбрать правильную комбинацию цифр, установить соответствие. Часть С содержит 2 задания с развернутым ответом.

Советую выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

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

На выполнение работы отводится 40 минут.

**Шкала оценок.**

| Кол-во баллов | Коэффициент усвоения | Оценка                  |
|---------------|----------------------|-------------------------|
| 25            | 1                    | 5 (отлично)             |
| 23-24         | 0,9                  | 5 (отлично)             |
| 21-22         | 0,8                  | 4 (хорошо)              |
| 19-20         | 0,7                  | 3 (удовлетворительно)   |
| Менее 19      | 0,6                  | 2 (неудовлетворительно) |

**Критерии оценки.**

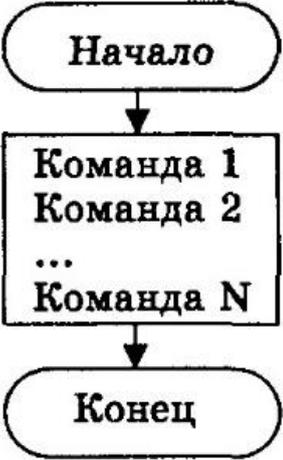
А1-А58 – оцениваются в 1 балл,

В1-В5 – оцениваются в 2 балла (за правильный ответ) и в 1 балл (если ответ неполный),

С1 – оценивается в 3 балла,

С2 – оценивается в 4 балла.

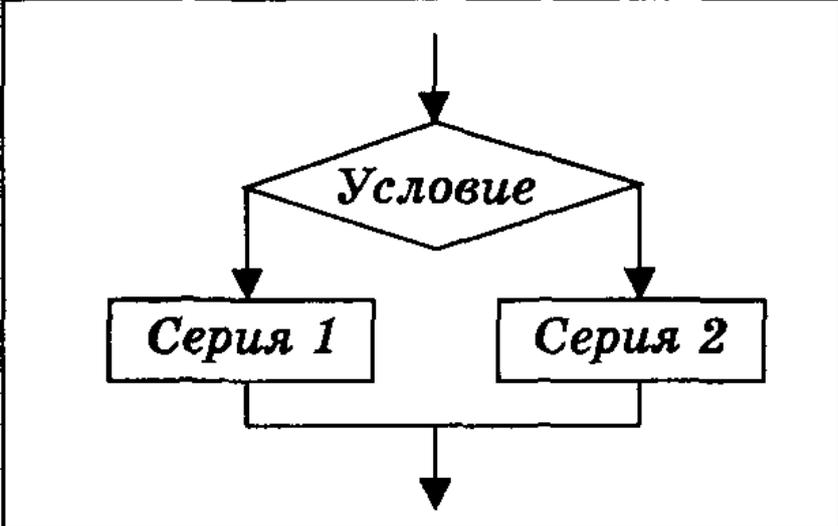
| №         | Количество баллов | Вариант I   | Для ответов |
|-----------|-------------------|---|-------------|
|           |                   | <b>Задания части А:</b>   |             |
| <b>I</b>  |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий части А:</b> из четырех предложенных ответов к вопросу, выберите только один правильный ответ.   |             |
| 1         | 1                 | А1. За наименьшую единицу измерения информации принят...<br>А) 1 файл    Б) 1 бит    В) 1 байт    Г) 1 Кбайт  |             |
| 2         | 1                 | А2. Пиксель на экране монитора представляет собой:<br>А) минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет<br>Б) двоичный код графической информации<br>В) электронный луч<br>Г) совокупность 16 зерен люминофора   |             |
| 3         | 1                 | А3. Алфавит двоичной системы состоит из двух цифр:<br>А) 8 и 16    Б) 0 и 1    В) 10 и 2    Г) 2 и 4  |             |
| 4         | 1                 | А4. Алгоритмом является...<br>А) последовательность команд, которую может выполнить исполнитель<br>Б) система команд исполнителя<br>В) математическая модель<br>Г) информационная модель  |             |
| 5         | 1                 | А5. При выключении компьютера вся информация стирается...<br>А) на гибком диске<br>Б) на CD-ROM-диске<br>В) на жестком диске<br>Г) в оперативной памяти   |             |
| 6         | 1                 | А6. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?<br>А) 101    Б) 111    В) 110    Г) 100   |             |
| 7         | 1                 | А7. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?<br>А) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу<br>Б) постоянное соединение по оптоволоконному каналу<br>В) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу<br>Г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу |             |
| 8         | 1                 | А8. Гипертекст – это...<br>А) очень большой текст<br>Б) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам<br>В) текст, набранный на компьютере<br>Г) текст, в котором используется шрифт большого размера   |             |
|           |                   | <b>Задания части В:</b>   |             |
| <b>II</b> |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий В1-В2:</b> вместо многоточия вставьте пропущенные слова.   |             |
| 9         | 2                 | В1. Перевод графического изображения из аналоговой формы в дискретную называется...   |             |
| 10        | 2                 | В2. Представление информации может осуществляться с помощью ....., которые являются знаковыми системами.  |             |

| <b>II</b>                          |                       | <b>Инструкция к заданиям В3-В4:</b> укажите правильные ответы.   |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------|-------|------|---|---------|----|-------|---|---------|-----|-------|---|------------|-----|-----|--|
| 11                                 | 2                     | <p>В3. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?</p>  <pre> graph TD     Start([Начало]) --&gt; Block[Команда 1<br/>Команда 2<br/>...<br/>Команда N]     Block --&gt; End([Конец]) </pre>   |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 12                                 | 2                     | <p>В4. Какую строку будет занимать запись «Болгария» после проведения сортировки по возрастанию в поле «Площадь, тыс. км<sup>2</sup>»?</p> <table border="1" data-bbox="560 860 1050 1196"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название</th> <th>Площадь,<br/>тыс.<br/>км<sup>2</sup></th> <th>Население,<br/>тыс. чел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Болгария</td> <td>110,9</td> <td>8470</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Венгрия</td> <td>93</td> <td>10300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Испания</td> <td>504</td> <td>39100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Люксембург</td> <td>2,6</td> <td>392</td> </tr> </tbody> </table> |                            | Название              | Площадь,<br>тыс.<br>км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел | 1                                  | Болгария | 110,9 | 8470 | 2 | Венгрия | 93 | 10300 | 3 | Испания | 504 | 39100 | 4 | Люксембург | 2,6 | 392 |  |
|                                    | Название              | Площадь,<br>тыс.<br>км <sup>2</sup>  | Население,<br>тыс. чел     |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                  | Болгария              | 110,9  | 8470                       |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2                                  | Венгрия               | 93   | 10300                      |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 3                                  | Испания               | 504  | 39100                      |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 4                                  | Люксембург            | 2,6  | 392                        |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>I</b>                           |                       | <b>Инструкция к заданию В5:</b> установите соответствие между элементами левого и правого столбца.   |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>V</b>                           |                       | <b>Инструкция к заданию С1:</b> решить задачи.   |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 13                                 | 2                     | <p>В5. Установить соответствие между типом языков программирования и языками программирования.</p> <table border="1" data-bbox="389 1346 1235 1532"> <thead> <tr> <th>Тип языка программирования</th> <th>Язык программирования</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Процедурные языки.</td> <td>А) Basic</td> </tr> <tr> <td>2) Объектно-ориентированные языки.</td> <td>Б) C#</td> </tr> </tbody> </table>  | Тип языка программирования | Язык программирования | 1) Процедурные языки.               | А) Basic               | 2) Объектно-ориентированные языки. | Б) C#    |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| Тип языка программирования         | Язык программирования |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1) Процедурные языки.              | А) Basic              |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2) Объектно-ориентированные языки. | Б) C#                 |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 14                                 | 3                     | С1. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 15                                 | 4                     | <p>С2. Заполнить таблицу истинности для функции логического умножения.</p> <table border="1" data-bbox="671 1682 938 1877"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F = A&amp;B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | A                          | B                     | F = A&B                             | 0                      | 0                                  |          | 0     | 1    |   | 1       | 0  |       | 1 | 1       |     |       |   |            |     |     |  |
| A                                  | B                     | F = A&B  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 0                                  | 0                     |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 0                                  | 1                     |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                  | 0                     |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                  | 1                     |  |                            |                       |                                     |                        |                                    |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |

| №         | Количество баллов | Вариант II   | Для ответов |
|-----------|-------------------|--|-------------|
|           |                   | <b>Задания части А:</b>  |             |
| <b>I</b>  |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий части А:</b> из четырех предложенных ответов к вопросу, выберите только один правильный ответ.  |             |
| 1         | 1                 | А1. Чему равен 1 байт?<br>А) 10 бит    Б) 10 Кбайт    В) 8 бит    Г) 8 точек   |             |
| 2         | 1                 | А2. Базовые цвета палитры RGB:<br>А) красный, синий, зеленый<br>Б) синий, желтый, зеленый<br>В) красный, желтый, зеленый<br>Г) голубой, желтый, пурпурный                                |             |
| 3         | 1                 | А3. Какой логический элемент соответствует инверсии?<br>А) логический элемент «И»<br>Б) логический элемент «ИЛИ»<br>В) логический элемент «НЕ»<br>Г) логический элемент «СЛЕДУЕТ»        |             |
| 4         | 1                 | А4. Что изменяет операция присваивания?<br>А) значение переменной<br>Б) тип переменной<br>В) имя переменной<br>Г) тип алгоритма  |             |
| 5         | 1                 | А5. Какой из документов является алгоритмом?<br>А) правила техники безопасности<br>Б) инструкция по получению денег в банкомате<br>В) расписание уроков<br>Г) список класса              |             |
| 6         | 1                 | А6. Как записывается десятичное число 6 в двоичной системе счисления?<br>А) 101    Б) 111    В) 110    Г) 100  |             |
| 7         | 1                 | А7. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...<br>А) только сообщения<br>Б) только файлы<br>В) сообщения и приложенные файлы<br>Г) видеоизображение                              |             |
| 8         | 1                 | А8. Примитивами в графическом редакторе называются...<br>А) линия, круг, прямоугольник<br>Б) карандаш, кисть, ластик<br>В) выделение, копирование, вставка<br>Г) наборы цветов (палитра) |             |
|           |                   | <b>Задания части В:</b>  |             |
| <b>II</b> |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий В1-В2:</b> вместо многоточия вставьте пропущенные слова.  |             |
| 9         | 2                 | В1. Минимальная единица количества информации называется ... .   |             |
| 10        | 2                 | В2. Каждая знаковая система строится на основе определенного ... и правил выполнения операций над знаками.   |             |

| <b>II</b>                            |   | <b>Инструкция к заданиям В3-В4:</b> укажите правильные ответы.  |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|--------------------------------------|---|---|---------------------|-------------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|----------|-------|------|---|---------|----|-------|---|---------|-----|-------|---|------------|-----|-----|--|
| 11                                   | 2   | <p>В3. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?</p>    |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 12                                   | 2   | <p>В4. Какую строку будет занимать запись «Венгрия» после проведения сортировки по возрастанию в поле «Население, тыс. чел.»?</p> <table border="1" data-bbox="560 857 1050 1193"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название</th> <th>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></th> <th>Население, тыс. чел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Болгария</td> <td>110,9</td> <td>8470</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Венгрия</td> <td>93</td> <td>10300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Испания</td> <td>504</td> <td>39100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Люксембург</td> <td>2,6</td> <td>392</td> </tr> </tbody> </table> |                     | Название          | Площадь, тыс. км <sup>2</sup> | Население, тыс. чел   | 1                                    | Болгария | 110,9 | 8470 | 2 | Венгрия | 93 | 10300 | 3 | Испания | 504 | 39100 | 4 | Люксембург | 2,6 | 392 |  |
|                                      | Название  | Площадь, тыс. км <sup>2</sup>   | Население, тыс. чел |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                    | Болгария  | 110,9   | 8470                |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2                                    | Венгрия   | 93  | 10300               |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 3                                    | Испания   | 504   | 39100               |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 4                                    | Люксембург  | 2,6   | 392                 |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>I</b>                             |   | <b>Инструкция к заданию В5:</b> установите соответствие между элементами левого и правого столбца.  |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 13                                   | 2   | <p>В5. Установить соответствие между типом алгоритмов и условиями алгоритма.</p> <table border="1" data-bbox="387 1346 1235 1608"> <thead> <tr> <th>Тип алгоритма</th> <th>Условие алгоритма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Линейный алгоритм</td> <td rowspan="2">1) Выполняется одна из нескольких последовательностей команд при истинности соответствующего условия.<br/>2) Команды выполняются одна за другой.</td> </tr> <tr> <td>2) Алгоритмическая структура «выбор»</td> </tr> </tbody> </table>  | Тип алгоритма       | Условие алгоритма | 1) Линейный алгоритм          | 1) Выполняется одна из нескольких последовательностей команд при истинности соответствующего условия.<br>2) Команды выполняются одна за другой. | 2) Алгоритмическая структура «выбор» |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| Тип алгоритма                        | Условие алгоритма   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1) Линейный алгоритм                 | 1) Выполняется одна из нескольких последовательностей команд при истинности соответствующего условия.<br>2) Команды выполняются одна за другой. |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2) Алгоритмическая структура «выбор» |   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>V</b>                             |   | <b>Инструкция к заданию С1:</b> решить задачи.  |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 14                                   | 3   | С1. Сколько единиц в двоичной записи числа 197?   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 15                                   | 4   | <p>С2. Заполнить таблицу истинности для функции логического сложения.</p> <table border="1" data-bbox="675 1760 935 1944"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F = A∨B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | A                   | B                 | F = A∨B                       | 0   | 0                                    |          | 0     | 1    |   | 1       | 0  |       | 1 | 1       |     |       |   |            |     |     |  |
| A                                    | B   | F = A∨B   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 0                                    | 0   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 0                                    | 1   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                    | 0   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                    | 1   |   |                     |                   |                               |   |                                      |          |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |

| №         | Количество баллов | Вариант III   | Для ответов |
|-----------|-------------------|---|-------------|
|           |                   | <b>Задания части А:</b>   |             |
| <b>I</b>  |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий части А:</b> из четырех предложенных ответов к вопросу, выберите только один правильный ответ.   |             |
| 1         | 1                 | А1. Назовите формы представления графической информации.<br>А) Аналоговая и дискретная<br>Б) Векторная и аналоговая<br>В) Дискретная и векторная<br>Г) Аналоговая и растровая                           |             |
| 2         | 1                 | А2. 1 Мбайт равен<br>А) 1024 байта<br>Б) 1024 Кбайт<br>В) 1024 Мбайт<br>Г) 1000 Кбайт   |             |
| 3         | 1                 | А3. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...<br>А) размера экрана дисплея<br>Б) частоты процессора<br>В) напряжения питания<br>Г) скорости, нажатия на клавиши |             |
| 4         | 1                 | А4. Инструментами в графическом редакторе являются...<br>А) линия, круг, прямоугольник<br>Б) выделение, копирование, вставка<br>В) карандаш, кисть, ластик<br>Г) наборы цветов (палитры)                |             |
| 5         | 1                 | А5. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...<br>А) поле в таблице<br>Б) строку в таблице<br>В) имя поля<br>Г) ячейку  |             |
| 6         | 1                 | А6. Как записывается десятичное число 7 в двоичной системе счисления?<br>А) 101      Б) 111      В) 110      Г) 100   |             |
| 7         | 1                 | А7. Информационной моделью организации учебного процесса в школе является...<br>А) правила поведения учащихся<br>Б) список класса<br>В) расписание уроков<br>Г) перечень учебников                      |             |
| 8         | 1                 | А8. HTML (Hyper Text Markup Language) является...<br>А) сервером Интернета<br>Б) средством создания web-страниц<br>В) транслятором языка программирования<br>Г) средством просмотра web-страниц         |             |
|           |                   | <b>Задания части В:</b>   |             |
| <b>II</b> |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий В1-В2:</b> вместо многоточия вставьте пропущенные слова.   |             |
| 9         | 2                 | В1. Совокупность формальных правил написания программ на данном языке называется ... .  |             |
| 1         | 2                 | В2. Операция преобразования знаков или групп знаков   |             |

| 0                                  |                       | одной знаковой системы в знаки или группы знаков другой знаковой системы называется ...  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------|-------|------|---|---------|----|-------|---|---------|-----|-------|---|------------|-----|-----|--|
| <b>II</b>                          |                       | <b>Инструкция к заданиям В3-В4:</b> укажите правильные ответы.   |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1<br>1                             | 2                     | В3. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?<br>  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1<br>2                             | 2                     | В4. Какую строку будет занимать запись «Болгария» после проведения сортировки по возрастанию в поле «Население, тыс. чел.»?<br><table border="1" data-bbox="552 931 1038 1267"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название</th> <th>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></th> <th>Население, тыс. чел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Болгария</td> <td>110,9</td> <td>8470</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Венгрия</td> <td>93</td> <td>10300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Испания</td> <td>504</td> <td>39100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Люксембург</td> <td>2,6</td> <td>392</td> </tr> </tbody> </table> |                            | Название              | Площадь, тыс. км <sup>2</sup> | Население, тыс. чел | 1                                  | Болгария  | 110,9 | 8470 | 2 | Венгрия | 93 | 10300 | 3 | Испания | 504 | 39100 | 4 | Люксембург | 2,6 | 392 |  |
|                                    | Название              | Площадь, тыс. км <sup>2</sup>  | Население, тыс. чел        |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1                                  | Болгария              | 110,9  | 8470                       |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2                                  | Венгрия               | 93   | 10300                      |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 3                                  | Испания               | 504  | 39100                      |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 4                                  | Люксембург            | 2,6  | 392                        |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>I</b><br><b>V</b>               |                       | <b>Инструкция к заданию В5:</b> установите соответствие между элементами левого и правого столбца.   |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1<br>3                             | 2                     | В5. Установить соответствие между типом языков программирования и языками программирования.<br><table border="1" data-bbox="384 1420 1222 1608"> <thead> <tr> <th>Тип языка программирования</th> <th>Язык программирования</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Процедурные языки.</td> <td>А) Java</td> </tr> <tr> <td>2) Объектно-ориентированные языки.</td> <td>Б) Pascal</td> </tr> </tbody> </table>   | Тип языка программирования | Язык программирования | 1) Процедурные языки.         | А) Java             | 2) Объектно-ориентированные языки. | Б) Pascal |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| Тип языка программирования         | Язык программирования |  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1) Процедурные языки.              | А) Java               |  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2) Объектно-ориентированные языки. | Б) Pascal             |  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>V</b>                           |                       | <b>Инструкция к заданию С1:</b> решить задачи.   |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1<br>4                             | 3                     | С1. Сколько единиц в двоичной записи числа 204?  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1<br>5                             | 4                     | С2. Заполнить таблицу истинности для функции логического умножения.<br><table border="1" data-bbox="660 1794 932 1984"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F = A&amp;B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>   | A                          | B                     | F = A&B                       |                     |                                    | 0         |       |      | 0 |         |    | 0     |   |         | 1   |       |   |            |     |     |  |
| A                                  | B                     | F = A&B  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|                                    |                       | 0  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|                                    |                       | 0  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|                                    |                       | 0  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|                                    |                       | 1  |                            |                       |                               |                     |                                    |           |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |

| №         | Количество баллов | Вариант IV  | Для ответов |
|-----------|-------------------|---|-------------|
|           |                   | <b>Задания части А:</b>   |             |
| <b>I</b>  |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий части А:</b> из четырех предложенных ответов к вопросу, выберите только один правильный ответ.   |             |
| 1         | 1                 | А1. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:<br>А) точка    Б) дюйм    В) пиксель    В) растр                                 |             |
| 2         | 1                 | А2. Существует формула, которая связывает между собой количество возможных событий N и количество информации I. Какой вид имеет эта формула?<br>А) $I = N^2$ Б) $N = I^2$ В) $N = 2^I$ Г) $I = 2^N$ |             |
| 3         | 1                 | А3. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?<br>1) принтер<br>2) системный блок<br>3) монитор<br>4) модем   |             |
| 4         | 1                 | А4. Основным элементом базы данных является...<br>1) поле    2) таблица    3) форма    4) запись  |             |
| 5         | 1                 | А5. Палитрами в графическом редакторе являются...<br>1) линия, круг, прямоугольник<br>2) выделение, копирование, вставка<br>3) карандаш, кисть, ластик<br>4) наборы цветов                          |             |
| 6         | 1                 | А6. В электронных таблицах нельзя удалить...<br>А) столбец<br>Б) имя ячейки<br>В) строку<br>Г) содержимое ячейки  |             |
| 7         | 1                 | А7. Браузеры являются...<br>А) серверами Интернета<br>Б) антивирусными программами<br>В) трансляторами языка программирования<br>Г) средством просмотра web-страниц                                 |             |
| 8         | 1                 | А8. Как записывается десятичное число 4 в двоичной системе исчисления?<br>А) 101    Б) 111    В) 110    Г) 100  |             |
|           |                   | <b>Задания части В:</b>   |             |
| <b>II</b> |                   | <b>Инструкция к выполнению заданий В1-В2:</b> вместо многоточия вставьте пропущенные слова.   |             |
| 9         | 2                 | В1. Смысловое значение написанной программы на языке программирования называется ... .  |             |
| 10        | 2                 | В2. Информация в компьютере представлена в двоичном коде, алфавит которого состоит из двух цифр (... и ... ).   |             |

| <b>II</b>                                |  | <b>Инструкция к заданиям В3-В4:</b> укажите правильные ответы.  |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|--|--|---|---------------------|-------------------|--|--|-------------------------------------|--|-------|------|---|---------|----|-------|---|---------|-----|-------|---|------------|-----|-----|--|
| 11                                       | 2  | <p>В3. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?</p>  |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 12                                       | 2  | <p>В4. Какую строку будет занимать запись «Венгрия» после проведения сортировки по возрастанию в поле «Площадь, тыс. км<sup>2</sup>»?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название</th> <th>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></th> <th>Население, тыс. чел</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Болгария</td> <td>110,9</td> <td>8470</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Венгрия</td> <td>93</td> <td>10300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Испания</td> <td>504</td> <td>39100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Люксембург</td> <td>2,6</td> <td>392</td> </tr> </tbody> </table> |                     | Название          | Площадь, тыс. км <sup>2</sup>            | Население, тыс. чел                      | 1                                   | Болгария   | 110,9 | 8470 | 2 | Венгрия | 93 | 10300 | 3 | Испания | 504 | 39100 | 4 | Люксембург | 2,6 | 392 |  |
|  | Название   | Площадь, тыс. км <sup>2</sup>   | Население, тыс. чел |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1  | Болгария   | 110,9   | 8470                |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2  | Венгрия  | 93  | 10300               |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 3  | Испания  | 504   | 39100               |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 4  | Люксембург   | 2,6   | 392                 |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>I</b>                                 |  | <b>Инструкция к заданию В5:</b> установите соответствие между элементами левого и правого столбца.  |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>V</b>                                 |  |   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 13                                       | 2  | <p>В5. Установить соответствие между типом алгоритмов и условиями алгоритма.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип алгоритма</th> <th>Условие алгоритма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Алгоритмическая структура «ветвление»</td> <td>А) Серия команд выполняется многократно.</td> </tr> <tr> <td>2) Алгоритмическая структура «цикл»</td> <td>Б) Та или иная серия команд выполняется в зависимости от истинности условия.</td> </tr> </tbody> </table>  | Тип алгоритма       | Условие алгоритма | 1) Алгоритмическая структура «ветвление» | А) Серия команд выполняется многократно. | 2) Алгоритмическая структура «цикл» | Б) Та или иная серия команд выполняется в зависимости от истинности условия. |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| Тип алгоритма                            | Условие алгоритма  |   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 1) Алгоритмическая структура «ветвление» | А) Серия команд выполняется многократно.                                     |   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 2) Алгоритмическая структура «цикл»      | Б) Та или иная серия команд выполняется в зависимости от истинности условия. |   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| <b>V</b>                                 |  | <b>Инструкция к заданию С1:</b> решить задачи.  |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 14                                       | 3  | С1. Сколько единиц в двоичной записи числа 206?   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
| 15                                       | 4  | <p>С2. Заполнить таблицу истинности для функции логического сложения.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F = A∨B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>   | A                   | B                 | F = A∨B                                  |  |                                     | 0  |       |      | 1 |         |    | 1     |   |         | 1   |       |   |            |     |     |  |
| A  | B  | F = A∨B   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|  |  | 0   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|  |  | 1   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|  |  | 1   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |
|  |  | 1   |                     |                   |  |  |                                     |  |       |      |   |         |    |       |   |         |     |       |   |            |     |     |  |

Эталоны ответов на задания для промежуточного контроля  
по учебной дисциплине «Информатика».

| №      | Вариант I   |                 |                                  |                        |
|--------|---|-----------------|----------------------------------|------------------------|
| A<br>1 | Б   |                 |                                  |                        |
| A<br>2 | А   |                 |                                  |                        |
| A<br>3 | Б   |                 |                                  |                        |
| A<br>4 | А   |                 |                                  |                        |
| A<br>5 | Г   |                 |                                  |                        |
| A<br>6 | А   |                 |                                  |                        |
| A<br>7 | Б   |                 |                                  |                        |
| A<br>8 | Б   |                 |                                  |                        |
| B<br>1 | Перевод графического изображения из аналоговой формы в дискретную называется <b>дискретизация</b>             |                 |                                  |                        |
| B<br>2 | Представление информации может осуществляться с помощью <b>языков</b> , которые являются знаковыми системами. |                 |                                  |                        |
| B<br>3 | Линейный алгоритм.  |                 |                                  |                        |
| B<br>4 | После сортировки Болгария будет занимать третью строку.   |                 |                                  |                        |
|        |   | Название        | Площадь,<br>тыс. км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел |
|        | 4   | Люксембург      | 2,6                              | 392                    |
|        | 2   | Венгрия         | 93                               | 10300                  |
|        | <b>1</b>  | <b>Болгария</b> | <b>110,9</b>                     | <b>8470</b>            |
|        | 3   | Испания         | 504                              | 39100                  |
| B<br>5 | 1А, 2Б.   |                 |                                  |                        |
| C<br>1 | 11000011<br>4 единицы.  |                 |                                  |                        |
| C<br>2 | Функция логического умножения.  |                 |                                  |                        |
|        | A   | B               | F = A&B                          |                        |
|        | 0   | 0               | 0                                |                        |
|        | 0   | 1               | 0                                |                        |
|        | 1   | 0               | 0                                |                        |
|        | 1   | 1               | 1                                |                        |

| №      | Вариант II   |                |                                       |                        |
|--------|--|----------------|---------------------------------------|------------------------|
| A<br>1 | B  |                |                                       |                        |
| A<br>2 | A  |                |                                       |                        |
| A<br>3 | B  |                |                                       |                        |
| A<br>4 | A  |                |                                       |                        |
| A<br>5 | B  |                |                                       |                        |
| A<br>6 | B  |                |                                       |                        |
| A<br>7 | B  |                |                                       |                        |
| A<br>8 | A  |                |                                       |                        |
| B<br>1 | Минимальная единица количества информации называется <b>бит</b> .  |                |                                       |                        |
| B<br>2 | Каждая знаковая система строится на основе определенного <b>алфавита</b> и правил выполнения операций над знаками. |                |                                       |                        |
| B<br>3 | Алгоритмическая структура «цикл».  |                |                                       |                        |
| B<br>4 | После сортировки Венгрия будет занимать третью строку.   |                |                                       |                        |
|        |  |                |                                       |                        |
|        |  | Название       | Площадь<br>ь,<br>тыс. км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел |
|        | 4  | Люксембург     | 2,6                                   | 392                    |
|        | 1  | Болгария       | 110,9                                 | 8470                   |
|        | <b>2</b>   | <b>Венгрия</b> | <b>93</b>                             | <b>10300</b>           |
|        | 3  | Испания        | 504                                   | 39100                  |
| B<br>5 | 1Б, 2А.  |                |                                       |                        |
| C<br>1 | 11000101<br>4 единицы.   |                |                                       |                        |
| C<br>2 | Функция логического сложения.  |                |                                       |                        |
|        |  | A              | B                                     | F = A∨B                |
|        |  | 0              | 0                                     | 0                      |
|        |  | 0              | 1                                     | 1                      |
|        |  | 1              | 0                                     | 1                      |
|        |  | 1              | 1                                     | 1                      |

| №      | Вариант III  |                 |                                  |                        |
|--------|--|-----------------|----------------------------------|------------------------|
| A<br>1 | A  |                 |                                  |                        |
| A<br>2 | B  |                 |                                  |                        |
| A<br>3 | A  |                 |                                  |                        |
| A<br>4 | B  |                 |                                  |                        |
| A<br>5 | B  |                 |                                  |                        |
| A<br>6 | B  |                 |                                  |                        |
| A<br>7 | B  |                 |                                  |                        |
| A<br>8 | B  |                 |                                  |                        |
| B<br>1 | Совокупность формальных правил написания программ на данном языке называется <b>синтаксис</b> .  |                 |                                  |                        |
| B<br>2 | Операция преобразования знаков или групп знаков одной знаковой системы в знаки или группы знаков другой знаковой системы называется <b>кодирование</b> . |                 |                                  |                        |
| B<br>3 | Алгоритмическая структура «ветвление».   |                 |                                  |                        |
| B<br>4 | После сортировки Болгария будет занимать вторую строку.  |                 |                                  |                        |
|        |  | Название        | Площадь,<br>тыс. км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел |
|        | 4  | Люксембург      | 2,6                              | 392                    |
|        | <b>1</b>   | <b>Болгария</b> | <b>110,9</b>                     | <b>8470</b>            |
|        | 2  | Венгрия         | 93                               | 10300                  |
|        | 3  | Испания         | 504                              | 39100                  |
| B<br>5 | 1B, 2A.  |                 |                                  |                        |
| C<br>1 | 11001100<br>4 единицы.   |                 |                                  |                        |
| C<br>2 | Функция логического умножения.   |                 |                                  |                        |
|        | A  | B               | F = A&B                          |                        |
|        | 0  | 0               | 0                                |                        |
|        | 0  | 1               | 0                                |                        |
|        | 1  | 0               | 0                                |                        |
|        | 1  | 1               | 1                                |                        |

| №      | Вариант IV   |                |                                  |                        |
|--------|--|----------------|----------------------------------|------------------------|
| A<br>1 | B  |                |                                  |                        |
| A<br>2 | B  |                |                                  |                        |
| A<br>3 | B  |                |                                  |                        |
| A<br>4 | Г  |                |                                  |                        |
| A<br>5 | Г  |                |                                  |                        |
| A<br>6 | B  |                |                                  |                        |
| A<br>7 | Г  |                |                                  |                        |
| A<br>8 | Г  |                |                                  |                        |
| B<br>1 | Смысловое значение написанной программы на языке программирования называется <b>семантика</b> .                      |                |                                  |                        |
| B<br>2 | Информация в компьютере представлена в двоичном коде, алфавит которого состоит из двух цифр ( <b>0</b> и <b>1</b> ). |                |                                  |                        |
| B<br>3 | Алгоритмическая структура «выбор».   |                |                                  |                        |
| B<br>4 | После сортировки Венгрия будет занимать вторую строку.   |                |                                  |                        |
|        |  |                |                                  |                        |
|        |  | Название       | Площадь,<br>тыс. км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел |
|        | 4  | Люксембург     | 2,6                              | 392                    |
|        | <b>2</b>   | <b>Венгрия</b> | <b>93</b>                        | <b>10300</b>           |
|        | 1  | Болгария       | 110,9                            | 8470                   |
|        | 3  | Испания        | 504                              | 39100                  |
| B<br>5 | 1Б, 2А.  |                |                                  |                        |
| C<br>1 | 11001110<br>5 единиц.  |                |                                  |                        |
| C<br>2 | Функция логического сложения.  |                |                                  |                        |
|        | A  | B              | F = A∨B                          |                        |
|        | 0  | 0              | 0                                |                        |
|        | 0  | 1              | 1                                |                        |
|        | 1  | 0              | 1                                |                        |
|        | 1  | 1              | 1                                |                        |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

Дисциплина: **ООД.08ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1. Раскройте понятие информация, перечислите основные информационные процессы.
2. Сформулируйте понятия засекречивание информации.
3. Логические функции и элементы комбинаторики. Составить таблицу истинности логического выражения

$$D = \bar{A} \vee (B \vee C).$$

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

Дисциплина: **ООД.08ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

- 1.Перечислите способы и различия в представлении информации.
- 2.Сформулируйте понятия интернет-право.
- 3.Кодирование и декодирование информации. Дана кодовая таблица азбуки Морзе. Расшифруйте (декодируйте) слово, которое здесь зашифровано (буквы отделены друг от друга пробелами).

— — — — — • — •• — — — — — •• — • — • — • — — — —

|           |           |               |
|-----------|-----------|---------------|
| А • —     | Л • — • • | Ц — • — •     |
| Б — • • • | М — —     | Ч — — — •     |
| В • — —   | Н — •     | Ш — — — —     |
| Г — — •   | О — — —   | Щ — — • —     |
| Д — • •   | П • — — • | Ъ • — — • — • |
| Е •       | Р • — •   | Ы — • — —     |
| Ж • • • — | С • • •   | Ь — • • —     |
| З — — • • | Т —       | Э • • — • •   |
| И • •     | У • • —   | Ю • • — —     |
| Й • — — — | Ф • • — • | Я • — • —     |
| К — • —   | Х • • • • |               |

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1. Раскройте понятие информационная система, перечислите компоненты информационной системы.
2. Сформулируйте понятия электронная подпись, сертификация и электронные документы.
3. Системы счисления и единицы измерения. Перевод числа из одной единицы измерения в другую. Переведите число из одной единицы измерения в другую:

9 байт = \_\_\_\_\_ бит

18 килобайт = \_\_\_\_\_ байт

4 мегабайта = \_\_\_\_\_ байт

152 бита = \_\_\_\_\_ байт

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1. Раскройте понятие математическое и компьютерное моделирование.
2. Сформулируйте понятие антивирусная программа. Приведите примеры антивирусных программ.
3. Системы счисления и единицы измерения. Переведите из одной единицы измерения в другую:  
25 байт = \_\_\_\_\_ бит  
30 килобайт = \_\_\_\_\_ байт  
9 мегабайт = \_\_\_\_\_ байт  
6 килобайт = \_\_\_\_\_ бит



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

- 1.Сформулируйте понятия неравномерное кодирование.
- 2.Перечислите общие проблемы защиты информации и информационной безопасности в автоматизированных информационных системах.
- 3.Объём информации.Каждая страница учебника содержит 40 строк, в каждой строке – 60 символов. Учебник состоит из 176 страниц. Определите информационный объем учебника.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

- 1.Сформулируйте понятие сжатие данных.
- 2.Перечислите средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.
- 3.Объём информации.Каждая страница учебника содержит 50 строк, в каждой строке – 70 символов. Учебник состоит из 180 страниц. Определите информационный объем учебника.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1.Перечислите программы-архиваторы.

2.Сетевой этикет: перечислите правила поведения в киберпространстве.

3.Объём информации.Каждая страница учебника содержит 30 строк, в каждой строке – 55 символов. Учебник состоит из 150 страниц. Определите информационный объём учебника.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1. Распишите методику передачи данных от источника информации к приёмнику информации.
2. Сформулируйте понятие информационная культура. Приведите примеры информационных образовательных ресурсов.
3. Программирование и язык программирования. Напишите программу (псевдокод) на Python для нахождения периметра и площади прямоугольника, если стороны прямоугольника равны 4см и 5см.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

- 1.Сформулируйте понятия измерение и дискретизация информации.
- 2.Сформулируйте понятие социальные сети. Напишите главное назначение социальных сетей.
- 3.Программирование и язык программирования. Напишите программу (псевдокод) на Python для нахождения периметра и площади квадрата, если сторона квадрата равна 6 см.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

1. Сформулируйте понятие системы счисления.
2. Сформулируйте понятие сервисы Интернета.
3. Программирование и язык программирования. Напишите программу (псевдокод) на Python для нахождения площади прямоугольника, если ширина прямоугольника равна 4 см, а длина равна  $A$  см.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по ТО ГБПОУ ТТТ  
\_\_\_\_\_ Гартвик Л.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12**

Дисциплина: **ООД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Форма обучения: **очная**

- 1.Перечислите основные элементы комбинаторики.
- 2.Сформулируйте понятие поисковый сервис. Перечислите наиболее известные поисковые сервисы.
- 3.Программирование и язык программирования. Со склада было отправлено 8 грузовиков, в каждом из которых было по 3 тонны груза. Каждая тонна груза состояла из 42 ящиков. Сколько всего ящиков было отправлено со склада? Напишите программу (псевдокод) на Python.

Преподаватель:

/ Расковалова Т. Р./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

Дисциплина: ООД.08 «Информатика»

специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

Форма обучения: очная

1. Дайте определение Кодирование информации — это....
2. Сформулируйте основные свойства информации
3. Выполните практическое задание: Форматирование шрифтов.

Наберите текст по образцу.

(Установите гарнитуру шрифта — Arimo, размер шрифта 14, в набранном тексте выделите названия пунктов меню и команды полужирным шрифтом) В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ.

**Образец для набора**

При работе с текстовым редактором обычно используются следующие стандартные клавиши:

**Вставка**(Insert) переключает режим ввода символов. В режиме **Вставка** новый текст, который вы набираете, будет сдвигать вправо старый текст. В режиме **Замена** новый текст будет набираться поверх старого.

**Удаление** (Delete) удаляет символ, отмеченный курсором или стоящий справа от него (если курсор - это вертикальная черточка). При этом весь текст, находящийся правее курсора, сдвигается на одну позицию влево.

**Назад** (Back Space) - это клавиша, расположенная в правом верхнем углу буквенной части клавиатуры, на ней, как правило, изображена стрелка, направленная влево. Клавиша удаляет символ, стоящий слева от курсора. Весь текст справа от курсора сдвигается на одну позицию влево.

**Смена регистра** (Shift) служит для ввода прописных (больших) букв, а также различных специальных символов, расположенных над цифрами. Чтобы воспользоваться данной клавишей, нужно нажать ее и, не отпуская, нажать клавишу буквы (или цифры).

**Фиксация верхнего регистра** (Caps Lock) требуется тогда, когда надо писать только прописными буквами. Клавиша имеет световой индикатор, позволяющий определить, включен этот режим или нет, без нажатия клавиши с буквой.

**Табуляция** (Tab) служит для перемещения курсора на заранее заданную строго определенную позицию в строке.

**На страницу вверх** (Page Up). При нажатии на эту клавишу текст прокручивается вверх на размер экрана.

**На страницу вниз** (Page Down). При нажатии на эту клавишу текст прокручивается вниз на размер экрана.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»

специальность/профессия: 23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

Форма обучения: очная

1. Дайте определение Кодирование информации — это....
2. Сформулируйте основные свойства информации
3. Выполните практическое задание: Форматирование шрифтов.

Наберите текст по образцу.

(Установите гарнитуру шрифта — Arimo, размер шрифта 14, в набранном тексте выделите названия пунктов меню и команды полужирным шрифтом) В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ.

**Образец для набора**

При работе с текстовым редактором обычно используются следующие стандартные клавиши:

**Вставка** (Insert) переключает режим ввода символов. В режиме **Вставка** новый текст, который вы набираете, будет сдвигать вправо старый текст. В режиме **Замена** новый текст будет набираться поверх старого.

**Удаление** (Delete) удаляет символ, отмеченный курсором или стоящий справа от него (если курсор - это вертикальная черточка). При этом весь текст, находящийся правее курсора, сдвигается на одну позицию влево.

**Назад** (Back Space) - это клавиша, расположенная в правом верхнем углу буквенной части клавиатуры, на ней, как правило, изображена стрелка, направленная влево. Клавиша удаляет символ, стоящий слева от курсора. Весь текст справа от курсора сдвигается на одну позицию влево.

**Смена регистра** (Shift) служит для ввода прописных (больших) букв, а также различных специальных символов, расположенных над цифрами. Чтобы воспользоваться данной клавишей, нужно нажать ее и, не отпуская, нажать клавишу буквы (или цифры).

**Фиксация верхнего регистра** (Caps Lock) требуется тогда, когда надо писать только прописными буквами. Клавиша имеет световой индикатор, позволяющий определить, включен этот режим или нет, без нажатия клавиши с буквой.

**Табуляция** (Tab) служит для перемещения курсора на заранее заданную строго определенную позицию в строке.

**На страницу вверх** (Page Up). При нажатии на эту клавишу текст прокручивается вверх на размер экрана.

**На страницу вниз** (Page Down). При нажатии на эту клавишу текст прокручивается вниз на размер экрана.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте характеристику основных этапов обработки информации
2. Сформулируйте чем локальная сеть отличается от глобальной
3. Выполните практическое задание: Наберите текст по образцу. (Установите гарнитуру шрифта — Arimo, размер шрифта 14, в набранном тексте выделите названия пунктов меню и команды полужирным шрифтом) В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ.

### Yesterday

Yesterday all my troubles seemed so far away,  
Now it looks as though they're here to stay,  
Oh, I believe in yesterday.

Suddenly, I'm not half the man I used to be.  
There's a shadow hanging over me,  
Oh, yesterday came suddenly.

Why she had to go I don't know, she wouldn't say.  
I said something wrong, now I long for yesterday.

Yesterday love was such an easy game to play,  
Now I need a place to hide away,  
Oh, I believe in yesterday.

J. Lennon and P. McCartney

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте определение Интегрированные устройства.
2. Сформулируйте что понимается под архитектурой компьютера.
3. Выполните практическое задание: Наберите текст по образцу. В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ. (Установите гарнитуру шрифта — Arimo, размер шрифта 14, в набранном тексте выделите названия пунктов меню и команды полужирным шрифтом). Сохраните работу в папке Интересные факты.

Если начнут драться лев и белый медведь, то победит белый медведь.

Кошки мяукают только с людьми, и никогда между собой.

Паук-скакунчик любит носить каплю воды в качестве головного убора.

Кубомедуза - самое ядовитое существо на планете.

Щупальца гигантской арктической медузы могут достигать 36 метров.

Медузы вида *Turritopsis nutricula* бессмертны.

У альпака самая ценная шерсть. Она водонепроницаемая, не пачкается, в семь раз теплее меха овцы.

Плюющаяся индийская кобра способна плюнуть ядом точно в глаз жертвы на расстояние 2,4 метра.

За ночь крот может вырыть стометровый тоннель.

Язык синего кита тяжелее слона.

Если улитка лишится глаза, меньше чем за месяц она отрастит себе новый.

Императорские пингвины могут нырять на глубину до 500 метров и способны задерживать дыхание на 18 минут.

В саваннах восточной Африки живут антилопы дикдик высотой 30 сантиметров.

Жираф имеет язык длиной до 45 сантиметров и может вылизать себе уши.

Сфотографировать живого гигантского кальмара люди сумели только в 2006 году. Живут эти полутонные чудовища на глубине от 200 метров до километра.

Между стегозавром и тираннозавром расстояние во времени вдвое больше, чем между тираннозавром и человеком.

Стегозавр был самым тупым животным в истории Земли. При весе в 3 тонны он имел мозг размером с грецкий орех.

Самые большие тигры – уссурийские, называемые также амурскими, сибирскими и дальневосточными. Высота в холке у них до 115 см, максимальная длина тела – больше 3 метров, максимальный вес – 280 кг.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

- 1.Перечислите функции памяти и процессора
2. Сформулируйте каким образом информация представляется на ее носителе
3. Выполните практическое задание: В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ.

С помощью текстового редактора оформите пригласительный билет по следующему образцу:

**Пригласительный билет**  
*Дорогой друг!*  
**Приглашаем тебя**  
*1 апреля*  
**на праздничный ужин**  
**в деревню Простоквашино.**

*Дядя Фёдор*

Сохраните документ в личной папке под именем Приглашение.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте определение Программное обеспечение ПК
2. Каковы назначения и функции основных групп прикладного ПО?
3. Выполните практическое задание:  
В текстовом процессоре OpenOffice.org Writer создайте новый документ.  
Под текстом задайте таблицу, состоящую из 3 столбцов и 8 строк.

В ячейки верхней строки внесите словосочетания «Древний мир», «Средние века», «Наше время».

Выберите в тексте и внесите в соответствующие ячейки таблицы названия сооружений, считающихся чудесами света для каждого исторического периода (чудеса нашего времени напишите по своему усмотрению).

Выделите таблицу.

Работу сохраните в своей папке под названием «Семь чудес света.»

Кто не слышал о Египетских пирамидах, Висячих садах Вавилона, Колоссе Родосском, Статуе Зевса в Олимпии, Мавзолее в Галикарнасе, Александрийском маяке или Храме Артемиды в Эфесе? Эти замечательные памятники древности, известные всем как семь чудес света, приводили в восторг современников. Но не только в те далекие времена зодчие, скульпторы и художники создавали рукотворные чудеса.

В Средние века были созданы такие памятники, как Пещера Десяти тысяч Будд (Китай), Большое Зимбабве, храм Ангкор Ват (Камбоджа), замок Крак де Шевалье (Сирия), Солсберийский собор (Англия), крепость Альгамбра (Испания), столица ацтеков Теночтитлан. Неустанно работая и делая новые открытия, человек создал много уникальных творений, которые можно назвать чудесами нашего времени.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте определение Файл это....
2. Приведите примеры автоматических устройств, получающих всё более широкое распространение в наши дни.
3. Выполните практическое задание:  
В текстовом редакторе создайте таблицу, состоящую из 4 столбцов и 8 строк следующего вида:

| Планета | Диаметр (км) | Расстояние от Солнца (млн км) | Время обращения вокруг Солнца |
|---------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |
|         |              |                               |                               |

**Планеты Солнечной системы**

Расстояние от Юпитера до Солнца — 778 млн км. Расстояние от Урана до Солнца — 2870 млн км. Диаметр планеты Юпитер — 142 800 км. Диаметр планеты Сатурн — 120 860 км. Расстояние от Сатурна до Солнца — 1 427 млн км. Диаметр планеты Уран — 52 000 км. Расстояние от Земли до Солнца — 150 млн км. Диаметр планеты Меркурий — 4880 км. Расстояние от Нептуна до Солнца — 4497 млн км. Время обращения Сатурна вокруг Солнца — 29,5 лет. Расстояние от Марса до Солнца — 228 млн км. Диаметр планеты Нептун — 48 400 км. Время обращения Урана вокруг Солнца — 84 года. Время обращения Нептуна вокруг Солнца — 165 лет. Время обращения Юпитера вокруг Солнца — 12 лет. Расстояние от Меркурия до Солнца — 58 млн км. Время обращения Земли вокруг Солнца — 365 дней. Время обращения Меркурия вокруг Солнца — 88 дней. Диаметр планеты Марс — 6790 км. Время обращения Венеры вокруг Солнца — 225 дней. Диаметр планеты Земля — 12 756 км. Диаметр планеты Венера — 12 100 км. Расстояние от Венеры до Солнца — 108 млн км. Время обращения Марса вокруг Солнца — 687 дней.

2. Заполните таблицу на основании информации из текста.  
3. Отсортируйте строки по возрастанию диаметров планет.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
Косачева С.М.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Какие программы для архивирования файлов вы знаете?
2. Что такое система? Приведите примеры естественных и искусственных систем, изученных или изучаемых вами на других предметах. Опишите их состав и структуру.
3. Выполните практическое задание: В графическом редакторе создайте рисунок по образцу.



Каждый овал выделить разным цветом по желанию.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. В чем заключается процесс архивирования?
2. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы работы человека с информацией.
3. Выполните практическое задание:  
Создайте в программе LIBRE OFFICE CALC таблицу успеваемости вашей подгруппы по информатике с вычислением среднего балла

Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

Дисциплина: ООД.08 «Информатика»

специальность/профессия: 23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте определение Криптография
2. Рассмотрите персональный компьютер, имеющийся в кабинете информатики, как простой элемент одной системы, подсистему другой системы и самостоятельную систему, состоящую из других подсистем.
3. Выполните практическое задание:  
Создайте изображение в программе КуМир



Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте определение компьютерный вирус. Какие виды вирусов вы знаете?
2. Какой вклад в науку внесли Николай Коперник и Карл Линней? Что, по вашему мнению, объединяет их открытия?
3. Выполните практическое задание:  
Создайте изображение в программе КуМир

Преподаватель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Косачева С.М.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ  
«ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12  
Дисциплина: ООД.08 «Информатика»  
специальность/профессия:23.02.07 «ТО и ремонт двигателей, систем и агрегатов»

1. Дайте характеристику локальной сети.
2. Сформулируйте признаки вирусного заражения компьютера
3. Выполните практическое задание:  
Создайте изображение в программе КуМир



Преподаватель \_\_\_\_\_ Косачева С.М.

### **Ссылки:**

1. <https://urait.ru/viewer/informatika-519866>
2. <https://urait.ru/viewer/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-534060>
3. сборник практических заданий для КуМир