

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Кировский филиал

УТВЕРЖДЕНО

Директор Кировского филиала
РАНХиГС

Е.С. Симбирских

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОО.02.04. Информатика (углубленный уровень)

(код и наименование ФОС)

40.02.04 Юриспруденция

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Очная

(форма(формы) обучения)

Год набора - 2026

Киров, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

- 1 Область применения.....
- 2 Объекты оценивания – результаты освоения
- 3 Формы контроля и оценки результатов освоения
- 4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и
промежуточной аттестации.....

2. Промежуточная аттестация

- Спецификация промежуточного контроля.....

I Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для освоения общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень) в РАНХиСГ, реализующем основную образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по очной форме обучения по специальности 40.02.04 Юриспруденция 1 курса.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УП

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень) в соответствии с ФГОС специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) специальности 40.02.04 Юриспруденция 1 курса:

метапредметные:

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно - познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания

в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

предметные:

В процессе изучения курса информатики углублённого уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, умение 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;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных, соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;
- умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма 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 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений;
- понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, 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;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (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;

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

умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования).

- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

- 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;

- умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, 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;

умение создавать веб-страницы;

- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;

- понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень).

В соответствии с учебным планом специальности:

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплине в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- *выполнение практических заданий,*
- *выполнение тестов;*
- *выполнение проверочных и самостоятельных работ.*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *выполнение заданий, тестирование по темам отдельных занятий.*

Выполнение и защита практических занятий. Основная цель методических указаний – систематизировать, обобщить и углубить ранее изученный материал по общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень).

4. Задачи состоят в следующем:

- формировать умения и навыки критического мышления в условиях работы с большими объемами информации;
- формировать навыки самостоятельной работы с учебным материалом с использованием информационных технологий;
- формировать навыки самообразования обучающихся;
- формировать навыки работы в команде;
- развивать умение формулировать задачу и продуктивно решить ее в коллективе;
- формировать навыки самоконтроля

Методические указания по проведению практических занятий студентов по общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень) включают 8 практических заданий по информатике.

Структура практического занятия: 1) *теоретическая часть, кратко представляющая основной материал, необходимый для освоения практических (коммуникативных, лингвистических) умений и знаний;* 2) *контрольные вопросы для самопроверки;* 3) *практические задания.*

Методические указания по проведению практических занятий послужат совершенствованию коммуникативных умений, выработке творческого мышления, активизации самостоятельной работы со специальной литературой.

Методические указания по проведению практических занятий могут быть использованы студентами для самостоятельной работы, преподавателями на учебных занятиях по информатике.

Список практических занятий:

- *Практическое занятие №1 ТЕМА «Измерение информации»*
- *Практическое занятие №2 ТЕМА «Системы счисления»*
- *Практическое занятие №3 ТЕМА «Алгоритмические конструкции»*
- *Практическое занятие №4 ТЕМА «Основы алгебры логики»*
- *Практическое занятие №5 ТЕМА «Линейные алгоритмы на Python»*
- *Практическое занятие №6 ТЕМА «Ветвление на Python. Условный оператор»*
- *Практическое занятие №7 ТЕМА «Циклический алгоритм. Цикл с предусловием»*
- *Практическое занятие №8 ТЕМА «Циклический алгоритм. Цикл с постусловием»*

Содержание и этапы проведения практических занятий представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения контрольных работ. Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану.

Предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

Промежуточная аттестация (экзамен).

Спецификации практических занятий приведены в мае.

Вопросы для устного опроса, примеры заданий

3.2 Форма промежуточной аттестации

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов работ, практических, контрольных и т.д., предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

4 Система оценивания ФОС текущей и промежуточной аттестации.

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Спецификация экзаменационной работы
по общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика

(углубленный уровень)

Назначение работы

– оценить уровень подготовки студентов по общеобразовательной учебной дисциплине СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень) с целью их промежуточной аттестации при получении специальностей по программе базовой подготовки в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413; федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 371; рабочей программой учебной дисциплины «Информатика».

1 Содержание работы определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины СОО.02.04 Информатика

2 Принципы отбора содержания работы:

– ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», представленным в рабочей программе учебной дисциплины «Информатика»:

3 Структура экзаменационной работы

3.1 Работа состоит из 20 билетов.

3.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Задания составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

3.3 Задания работы предлагаются в экзаменационных билетах.

3.4 Варианты работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы находится тестовое задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

3.13 Экзаменационная работа по информатике состоит из 2 заданий:

I Обязательная часть экзаменационной работы содержит задания теоретические.

II Дополнительная часть работы содержит задания с практическими заданиями.

3.14 В заданиях обязательной части предлагаются развернутые ответы на теоретические вопросы. В заданиях дополнительной части предлагаются задания практической направленности.

4. Система оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных

закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

5 Время выполнения работы

На выполнение экзаменационной работы отводится 120 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 90 минут. Ориентировочное время выполнения – 120 минут.

6 Рекомендации по подготовке к работе

При подготовке к письменной экзаменационной работе рекомендуется использовать:
(учебники)

- «Информатика. Углубленный уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин;
Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:
- авторская программа К.Ю. Полякова по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещённый в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Дополнительная литература:

Голицина, О.Л. Основы алгоритмизации и программирования [Текст]: учеб. пособие / О.Л. Голицина, И.И. Попов. - М.: ИНФРА-М, 2002г. - 432с. - ISBN 5-16-000992-2.

Немцова, Т.И. Практикум по информатике [Текст]: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова. - М.: ИНФРА-М, 2008г. - 288с. - ISBN 978-5-16-003217-7.

Шафрин, Ю. А. Информационные технологии: В 2ч. Ч.1: Основы информатизации и информационных технологий [Текст] / Ю. А. Шафрин. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001г. - 320 с. - ISBN 5-93208-020-5.

Словари

Дорот, В. Л. Толковый словарь современной компьютерной лексики. [Текст] / В. Л. Дорот, Ф. А. Новиков. - 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001г. - 512 с. : ил. - ISBN 5-94157-052-X.

Интернет-ресурсы

<http://school-collection.edu.ru>

<http://infourok.ru>

<http://www.informatika.ru> Материалы по информатике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://webpractice.cm.ru> сайт Сетевых Компьютерных Практикумов по информатике. Сайт предназначен для учащихся образовательных учреждений (школ, лицеев, колледжей и др.) изучающих курс

<http://school.sgu.ru> портал обучения информатике и программированию

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации (экзамена)

2 Принципы отбора содержания работы:

ориентация на требования к результатам освоения, представленным в рабочей программе СОО.02.04 Информатика (углубленный уровень).

3 Структура экзаменационной работы

3.1 В экзаменационную работу по информатике включены теоретические и практические задания.

3.2 Экзаменационная работа по информатике состоит из 2 частей:

I Обязательная часть – теоретическая часть содержит 1 задание.

II Дополнительная часть - практическая часть содержит 1 задание.

3.3 В заданиях обязательной и дополнительной частей предлагаются различные вопросы на изученные темы.

4 Критерии оценивания работы и заданий

Оценка «5»: характеризуется наличием у студентов полных систематизированных знаний, умением выделить существенные признаки изученного, причинно-следственные зависимости, формулировать выводы и обобщения, выполнять различные практические задания. Допускается наличие 1—2 мелких погрешностей.

Оценка «4»: характеризуется теми же требованиями к знаниям студентов, что и оценка «5». Допускается лишь 1—2 недочетов, несущественные ошибки, не ведущие к искажению содержания.

Оценка «3»: характеризуется отсутствием полноты и системности знаний, наличием отдельных существенных ошибок, исправляемых, однако с помощью преподавателя.

Оценка «2»: характеризуется неполным и бессистемным изложением учебного материала, неумением делать обобщения и выводы; существенными ошибками, не исправленными даже с помощью преподавателя.

Грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения.

Погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта.

Недочёт – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определённые программой обучения. К недочётам относятся погрешности, объясняемые рассеянностью или недосмотром, небрежная запись, небрежное оформление работы.

Мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

5 Время экзаменационной работы – 120 минут.

Чтобы успешно справиться с заданиями экзаменационной работы, нужно знать теоретический материал, изученный за прошедший учебный период.

Соблюдайте последовательность работы

1 Внимательно прочитайте задание.

2 Начиная по порядку выполнять предложенные задания на черновике. В случае затруднения перечитайте задание.

3 Выберите правильный ответ.

4 Ещё раз внимательно прочитайте задание и предложенные варианты.

5 Убедитесь, что вы поняли вопрос, правильно проанализировали все варианты и выбрали единственно возможный ответ.

6 Выпишите правильный ответ.

7 Если вы не можете ответить на какой-либо вопрос, не тратьте на него много времени, а переходите к следующему. В конце работы вернитесь к этому заданию.

8 Если вы ответили неправильно, то зачеркните крестиком неправильный ответ и запишите правильный

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

Экзаменационные билеты

Билет 1.

1. [Понятие](#) информации. Виды информации. Роль информации в живой природе и в жизни людей. [Язык](#) как способ представления информации: естественные и формальные языки. Основные информационные процессы: хранение, [передача](#) и обработка информации.
2. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 бит.

Билет 2.

1. Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их назначение и [взаимосвязь](#).
2. Файл размером 64 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.

Билет 3

1. Основные характеристики компьютера (разрядность, объем памяти, [быстродействие](#), адресное пространство и др.).
2.
 - 1) перевести из десятичной системы в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы число: $238,37_{10}$
 - 2) перевести из двоичной системы в десятичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы число: $1110001,0011_2$
 - 3) перевести из восьмеричной системы в десятичную и двоичную системы число: $57,32_8$
 - 4) перевести из шестнадцатеричной системы в десятичную и двоичную системы число: $9F, A3_{16}$

Билет 4

1. Внешняя память компьютера. [Носители](#) информации (гибкие и жесткие диски, CD-ROM диски и др.).
2. [Определение](#) результата выполнения алгоритма с вложенными циклами, его запись на алгоритмическом языке или на языке программирования.

Билет 5

1. Программное обеспечение компьютера: состав и структура. Операционная система компьютера. Графический интерфейс. Создание, преобразование, сохранение заданного рисунка средствами графического редактора.

2. а) перевести из десятичной системы в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы число: $253,72_{10}$

б) перевести из двоичной системы в десятичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы число: $1100011,0101_2$

Билет 6

1. Папки и файлы (тип и [имя](#) файла). Работа с файлами в операционной системе. Файловая система организации данных. Понятие об архивировании и защите от вирусов. Построение графика простой функции с помощью электронных таблиц.

2. Построить таблицу истинности для выражения $F = (\neg A \& B) \vee (\neg B \& C) \vee (C \& A)$

Билет 7

1. Дискретное представление информации: двоичные числа, двоичное [кодирование](#) текста. Кодирование цветного изображения и звука. Понятие мультимедиа.

2. Найти площадь равнобедренной трапеции с основаниями, a и b и углом α при большем основании a .

Билет 8

1. [Измерение](#) информации: содержательный, алфавитный и вероятностный подходы. Единицы измерения информации.

2. а) Для какого из приведённых чисел ЛОЖНО высказывание:
НЕ (число > 50) ИЛИ (число чётное)?

1) 123 2) 56 3) 9 4) 8

б) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F ?

1) $X \vee Y \vee Z$ 2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ 3) $X \vee Y \vee \neg Z$ 4) $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0

Билет 9

1. Технология работы с текстовыми документами. Текстовый редактор. Назначение и использование. Основные приемы редактирования текста. Понятие гипертекста.

2. Файл размером 120 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 3072 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.

Билет 10

1. Технология работы с графической информацией. Растровая и векторная графика. Графический редактор. Назначение и использование. Разработка программы для решения задачи, алгоритм решения которой содержит команду повторения (цикла).

2. Выполните сложение чисел.

- а) $1110101010_2 + 10111001_2$;
- б) $10111010_2 + 10010100_2$;
- в) $111101110,1011_2 + 1111011110,1_2$;
- г) $1153,2_8 + 1147,32_8$;
- д) $40F,4_{16} + 160,4_{16}$.

Билет 11

1. Технология обработки информации в электронных таблицах. Структура электронной таблицы. Типы данных: числа, формулы, текст. Правила записи формул. Основные встроенные функции. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление данных. Разработка программы для решения задачи, алгоритм решения которой содержит команду ветвления.

2. Написать программу, подсчитывающую количество четных и нечетных цифр в числе.

Билет 12

1. Табличные базы данных: основные понятия (поле, запись, первичный ключ записи). СУБД и принципы работы с ними.

2. Задача на перевод числа, записанного в десятичной системе счисления в двоичную и обратно.

Билет 13

1. Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма: блок-схема.

2. Написать программу нахождения площади прямоугольного треугольника. Значения катетов вводятся с клавиатуры.

Билет 14

1. Основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл. Изображение на блок-схемах. Вспомогательные алгоритмы. Разработка простого алгоритма, результатом выполнения которого является рисунок.

2. . Переведите числа в десятичную систему счисления.

- а) 1100111001_2 ;
- б) 10011101_2 ;
- в) $1111011,001_2$;
- г) $110000101,01_2$;
- д) $1601,56_8$;
- е) $16E,B4_{16}$.

Билет 15

1. Представление о программировании. [Язык программирования](#). Примеры несложных программ с линейной, ветвящейся и циклической структурой.

2. Выполните сложение чисел.

а) $11110100_2 + 110100001_2$;

б) $1101110_2 + 101001000_2$;

в) $1100110011,1_2 + 111000011,101_2$;

г) $1455,04_8 + 203,3_8$;

д) $14E,8_{16} + 184,3_{16}$.

Билет 16

1. Основы логики. Логические понятия (понятие, высказывание, умозаключение, рассуждение). Виды высказываний. Истинные и ложные высказывания.

2. Хозяин хочет оклеить обоями длинную стену в своем доме. Длина этой стены равна А метров, а высота - В метров. Рулон обоев имеет длину 12 метров и ширину К см. Составьте алгоритм и программу, которая определит стоимость обоев для всей стены, если цена одного рулона К руб.

Билет 17

1. Логические операции (инверсия, [конъюнкция](#), дизъюнкция, импликация, эквиваленция). [Алгебра логики](#). Логические формулы. Таблицы истинности. Пример решения логической формулы. Основные логические элементы компьютера (регистр, [триггер](#), [сумматор](#)).

2. С клавиатуры вводят три целых числа – коэффициента квадратного уравнения (a,b,c). Найти и вывести на экран значение дискриминанта (d).

Билет 18

1. Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.

2. Построить таблицу истинности для выражения $F = (\neg A \vee B) \& (\neg B \vee C) \& (C \vee A)$

Билет 19

1. Способы передачи информации. Компьютерные сети. Интернет. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная [паутина](#), файловые архивы и интерактивное общение. Назначение и возможности электронной почты. Поиск информации в Интернете.

2. Выполните умножение чисел.

а) $111101_2 * 1010111_2$;

б) $1252,14_8 * 76,04_8$;

в) $66,68_{16} * 1E,3_{16}$.

Билет 20

1. Понятие модели. Информационная модель. Виды информационных моделей (на примерах). Реализация информационных моделей на компьютере. Пример применения электронной таблицы в качестве инструмента математического моделирования.
2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.