

Приложение
к основной образовательной программе среднего
общего образования, утверждённой приказом от
23.05.2025 № 75/6

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Подготовка к ЕГЭ по информатике»
Уровень среднего общего образования: (11 класс)
Срок реализации: 1 год
Направление: внеурочная деятельность по учебному предмету «Информатика»

Составитель:
Глазырина О. Ф.,
учитель информатики

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» является частью ООП СОО МБОУ «Белоярская СШ» и состоит из следующих разделов:

1. пояснительная записка
2. планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности;
3. содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
4. тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по информатике» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования по информатике.

В программе соблюдается преемственность с ФГОС СОО, учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, межпредметные связи.

Цели и задачи программы:

Программа курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ. Это позволит обучающимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Курс разработан для учащихся 11-х классов старшей школы, сдающим ЕГЭ по информатике.

Цель курса: расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих задач:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ 2026 г.;
- ознакомление учащихся с КИМаи ЕГЭ по информатике 2026 г.;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- отработка навыка решения заданий части 2 ЕГЭ.

Содержание курса внеурочной деятельности

В результате изучения данного курса обучающиеся должны Знать:

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике;
- основные изменения в структуре ЕГЭ по информатике 2026 г.;
- виды и состав тестовых заданий ЕГЭ, кодификатора элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
- рациональные приемы решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса.

Уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;

- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- проанализировать задачи демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.
- Владеть навыками работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий.

Программа курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» построена по модульному принципу. Модульная программа состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации. Модульная программа включает модули, реализуемые в рамках курса внеурочной деятельности:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

Программа рассчитана на 8 часов в неделю (272 часа).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы курса «Искусственный интеллект» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- понимание роли науки и технологий, в том числе информационных, в обеспечении устойчивого развития и будущего российского государства и общества в условиях стремительных изменений современного мира, когда первенство в исследованиях и разработках, освоении новых знаний и создании инновационной продукции является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности;
- ценностное отношение к достижениям российских ученых, инженеров, специалистов в области ИКТ;
- готовность к обучению и заинтересованность в дальнейшей эффективной профессиональной деятельности в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта для решения актуальных государственных, социальных и личностных задач;

2) гражданского воспитания:

- готовность участвовать в переходе к передовым цифровым, интеллектуальным, производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, созданию систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

3) духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных действий, в том числе в сети Интернет и в процессе взаимодействия с искусственным интеллектом, а также противодействие им;

4) эстетического воспитания:

- осознание важности цифрового искусства и творчества как способов самовыражения и

коммуникации;

5) *физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

- осознание ценности жизни;
- поведения в интернет-среде и при взаимодействии в интернете, и его результатами.

6) *трудового воспитания:*

- установка на активное участие в решении практических задач информационно-технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий в сфере ИКТ и ИИ-технологий, осознание их актуальности и перспективности с точки зрения выстраивания личностных жизненных траекторий, реализации общественных интересов и потребностей;
- уважение к профессиональной деятельности в сфере информационных технологий, ее результатам и достижениям;

7) *ценности научного познания:*

- формирование представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию;
- овладение навыками исследовательской и проектной деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- развитие навыков самостоятельной работы с информацией и средствами информационных технологий.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе виртуальных;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач, а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, проект, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (проекта);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования (проекта), владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчета перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся

ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Модуль «Цифровая грамотность»

Ребята должны уметь:

- ✓ использовать маску подсети для выделения диапазона IP-адресов подсети;
- ✓ записывать натуральные числа в системе счисления с основаниями 2 и 16, использовать при решении задач свойства позиционной записи числа;
- ✓ планировать параллельное и последовательное выполнение процессов с использованием диаграмм и таблиц.

Модуль «Теоретические основы информатики»

Ребята должны уметь:

- ✓ строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией); строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения.
- ✓ Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок; записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа;
- ✓ определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- ✓ осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей.
- ✓ Использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу; строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры.

Модуль «Алгоритмы и программирование»

Ребята должны уметь:

- ✓ Составлять и отлаживать программы, использовать алгоритмические конструкции и выражения различных типов.
- ✓ Анализировать результат выполнения алгоритма или его фрагмента, в том числе рекурсивного алгоритма.
- ✓ Выделять разряды в позиционной записи целых чисел с использованием операций деления нацело и взятия остатка от деления на основание системы счисления.
- ✓ Сортировать элементы массива, искать минимальный и максимальный элементы, находить индексы элементов с заданными значениями.

Модуль «Информационные технологии»

Ребята должны уметь:

- ✓ осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; классифицировать файлы по типу и иным параметрам; использовать основные виды прикладного программного обеспечения для решения задач поиска информации в текстовом документе; выполнять проверку достоверности полученной информации (пример: сравнение данных из разных источников).
- ✓ Производить вычисления в электронных таблицах, формулировать логические условия, находить минимум и максимум, сортировать данные по заданным полям, использовать фильтры.
- ✓ Сопоставлять записи из различных таблиц с использованием ключевых полей.
Визуализировать наборы числовых данных с помощью редактора электронных таблиц, выделять аномальные данные визуально или с использованием сортировки, определять расстояние между точками на плоскости, координаты которых представлены в наборе данных.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы организации учебных занятий. Внеурочный курс предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) самостоятельно выполняют задания.

Методы обучения. Основными методами обучения в данном курсе являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развивать исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Для реализации содержания обучения по данной программе все теоретические положения дополняются и закрепляются практическими заданиями, чтобы учащиеся на практике могли отработать навык выполнения действий по решению поставленной задачи.

Для обучения применяются следующие методы обучения: демонстрационные (презентации, обучающие программные средства); словесные (лекции); практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

Содержание курса

Модуль «Цифровая грамотность»

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
1.2	Умение использовать маску подсети	Задание 13
1.1	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	Задание 22

Основные понятия: Компьютерные сети, адресация, IP-адрес, маска подсети, Архитектура компьютера, центральный процессор.

Модуль «Теоретические основы информатики»

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
2.10	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Задание 1
2.7	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Задание 2
2.1	Умение кодировать и декодировать информацию	Задание 4
2.6	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Задание 7
2.2	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Задание 8
2.2	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	Задание 11
2.3	Знание позиционных систем счисления	Задание 14
2.7	Знание основных понятий и законов математической логики	Задание 15
2.15	Умение анализировать алгоритм логической игры	Задание 19

Основные понятия:

информатика, информация, информационный процесс, информационная система; виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.

Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое и векторное кодирование.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука.

Системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.

Арифметические операции. Применение.

Кодирование текстов. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE.

Законы, закономерности: общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы.

Формулы перевода единиц измерения количества информации, формула Шеннона, формула Хартли.

Правила перевода целых и дробных чисел из десятичной записи в систему счисления с данным основанием, признак делимости числа на основание системы счисления. Условие Фано.

Алгебра логики. Высказывание. Логические операции: НЕ, И, ИЛИ, исключаящее ИЛИ, импликация, эквивалентность. Логическое выражение, логическая формула. Таблица истинности. Законы алгебры логики. Булевы функции. Канонические формы логических

формул.

Игрок, ход игрока, партия, стратегия игры, выигрышная стратегия, дерево игры.

Модуль «Алгоритмы и программирование»

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
3.3	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Задание 5
3.3	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Задание 6
3.3	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Задание 12
3.7	Вычисление рекуррентных выражений	Задание 16
3.10	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	Задание 17
3.3	Умение анализировать ход исполнения алгоритма	Задание 23
3.9	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки символьной информации	Задание 24
3.4	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки целочисленной информации	Задание 25
3.10	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	Задание 26

Основные понятия:

Алгоритм, естественный язык, формальный язык, язык программирования, тип данных, переменная, константа, синтаксис, операция, операнд, оператор, операция присваивания, арифметическое, логическое, строковое выражение. Целый, вещественный, логический, булевский, символьный, строковый типы данных, операции над их значениями.

Алгоритмические конструкции: линейная последовательность, ветвление, цикл.

Подпрограммы: процедуры и функции, передача параметров, рекурсия.

Массивы, индексы и значения. Сортировка и поиск.

Модуль «Информационные технологии»

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
4.5	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Задание 3
4.2	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Задание 9
4.6	Информационный поиск средствами текстового процессора	Задание 10
4.5	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	Задание 18

4.1	Умение выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	Задание 27
-----	---	------------

Основные понятия:

текстовый процессор; текстовый редактор; форматы текстовых документов; поиск в текстовом документе; область поиска; поиск и замена данных; шрифт; форматирование шрифта; абзац; форматирование абзацев; символы прописные и строчные; поисковый запрос.

Электронная таблица, редактор электронных таблиц, логические, арифметические и статистические функции в формулах, абсолютная и относительная адресация, диапазон.

Реляционная многотабличная база данных, запись, первичный ключ, поля, атрибуты.

Качество данных, первичные данные, анализ данных, визуализация данных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Введение	1		1	https://fipi.ru
1. Модуль «Цифровая грамотность»					
1.1	Теория сетей	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
1.2	Последовательно и параллельно выполняемые процессы	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2. Теоретические основы информатики					
2.1	Работа в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	6	2	4	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.2	Таблицы истинности и логические схемы	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.3	Кодирование и декодирование информации	6	2	4	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.4	Определение объёма памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	10	4	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.5	Основные понятия и методы, используемых при измерении количества информации	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru

2.6	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.7	Позиционные системы счисления	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.7	Основные понятия и законы математической логики	14	4	10	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.9	Анализ алгоритма логической игры	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.10	Выигрышная стратегия игры	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
2.11	Построение дерева игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3. Модуль «Алгоритмы и программирование»					
3.1	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.2	Определение возможного результата работы	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru

	простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительные алгоритмы				https://openfipi.devinf.ru
3.3	Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.4	Вычисление рекуррентных выражений	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.5	Составление алгоритмов обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.6	Анализ хода исполнения алгоритма	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.7	Создание собственной программы (10-20 строк) для обработки символьной информации	16	6	10	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.8	Создание собственной программы (10-20 строк) для обработки целочисленной информации	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
3.9	Обработка целочисленной информацию с использованием сортировки	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
4. модуль «Информационные технологии»					
4.1	Нахождение информации в реляционных базах данных	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru

					https://openfipi.devinf.ru
4.2	Обработка числовой информации в электронных таблицах	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
4.3	Осуществление информационного поиска средствами текстового процессора	8	2	6	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
4.4	Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных	12	4	8	https://kompege.ru https://inf-ege.sdamgia.ru https://openfipi.devinf.ru
5. Повторение		14			
6. Резерв		9			
Итого		272	74	175	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Перечень тем	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы	1
3.	Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Виды деятельности в сети Интернет.	1
4.	Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей	1
5.	Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей	1
6.	Практическая работа. Решение заданий № 13	1
7.	Практическая работа. Решение заданий № 13	1
8.	Практическая работа. Решение заданий № 13	1
9.	Практическая работа. Решение заданий № 13	1
10.	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.	1
11.	Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы.	1
12.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
13.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
14.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
15.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
16.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
17.	Практическая работа. Решение заданий № 22	1
18.	Модели и моделирование	1
19.	Решение задач с помощью графов	1
20.	Практическая работа. Решение заданий № 1	1
21.	Практическая работа. Решение заданий № 1	1
22.	Практическая работа. Решение заданий № 1	1
23.	Практическая работа. Решение заданий № 1	1
24.	Алгебра логики. Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.	1
25.	Логические выражения. Логические тождества.	1
26.	Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности.	1
27.	Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности.	1
28.	Практическая работа. Решение заданий № 2	1
29.	Практическая работа. Решение заданий № 2	1
30.	Практическая работа. Решение заданий № 2	1
31.	Практическая работа. Решение заданий № 2	1
32.	Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов	1
33.	Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева.	1
34.	Практическая работа. Решение заданий № 4	1
35.	Практическая работа. Решение заданий № 4	1
36.	Практическая работа. Решение заданий № 4	1
37.	Практическая работа. Решение заданий № 4	1
38.	Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета.	1

39.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
40.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
41.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
42.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
43.	Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	1
44.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
45.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
46.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
47.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
48.	Практическая работа. Решение заданий № 7	1
49.	Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Представление	1
50.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
51.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
52.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
53.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
54.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
55.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
56.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
57.	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.	1
58.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
59.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
60.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
61.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
62.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
63.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
64.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
65.	Практическая работа. Решение заданий № 11	1
66.	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.	1
67.	Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную систему.	1
68.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.	1
69.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.	1
70.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
71.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
72.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
73.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
74.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
75.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
76.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1

77.	Практическая работа. Решение заданий № 14	1
78.	Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений	1
79.	Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений	1
80.	Логические уравнения и системы уравнений	1
81.	Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций	1
82.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
83.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
84.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
85.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
86.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
87.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
88.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
89.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
90.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
91.	Практическая работа. Решение заданий № 15	1
92.	Деревья	1
93.	Деревья	1
94.	Основы теории игр	1
95.	Основы теории игр	1
96.	Основы теории игр	1
97.	Основы теории игр	1
98.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
99.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
100.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
101.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
102.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
103.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
104.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
105.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
106.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
107.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
108.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
109.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
110.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
111.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
112.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
113.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
114.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
115.	Практическая работа. Решение заданий № 19-20-21	1
116.	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке	1
117.	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке	1
118.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1
119.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1
120.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1
121.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1
122.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1

123.	Практическая работа. Решение заданий № 5	1
124.	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	1
125.	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	1
126.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
127.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
128.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
129.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
130.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
131.	Практическая работа. Решение заданий № 6	1
132.	Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
133.	Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
134.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
135.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
136.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
137.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
138.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
139.	Практическая работа. Решение заданий № 12	1
140.	Вычисление рекуррентных выражений	1
141.	Вычисление рекуррентных выражений	1
142.	Вычисление рекуррентных выражений	1
143.	Вычисление рекуррентных выражений	1
144.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
145.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
146.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
147.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
148.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
149.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
150.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
151.	Практическая работа. Решение заданий № 16	1
152.	Составление алгоритмов обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	1
153.	Составление алгоритмов обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	1
154.	Составление алгоритмов обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	1
155.	Составление алгоритмов обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	1
156.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1
157.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1
158.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1
159.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1
160.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1
161.	Практическая работа. Решение заданий № 17	1

[illegible]

203.	Практическая работа. Решение заданий № 25	1
204.	Обработка целочисленной информации с использованием сортировки	1
205.	Обработка целочисленной информации с использованием сортировки	1
206.	Обработка целочисленной информации с использованием сортировки	1
207.	Обработка целочисленной информации с использованием сортировки	1
208.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
209.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
210.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
211.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
212.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
213.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
214.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
215.	Практическая работа. Решение заданий № 26	1
216.	Нахождение информации в реляционных базах данных	1
217.	Нахождение информации в реляционных базах данных	1
218.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
219.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
220.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
221.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
222.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
223.	Практическая работа. Решение заданий № 3	1
224.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1
225.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1
226.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
227.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
228.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
229.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
230.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
231.	Практическая работа. Решение заданий № 9	1
232.	Осуществление информационного поиска средствами текстового процессора	1
233.	Осуществление информационного поиска средствами текстового процессора	1
234.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
235.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
236.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
237.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
238.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
239.	Практическая работа. Решение заданий № 10	1
240.	Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных	1
241.	Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных	1
242.	Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных	1
243.	Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных	1
244.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
245.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
246.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
247.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
248.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
249.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
250.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1

251.	Практическая работа. Решение заданий № 18	1
252.	Повторение	1
253.	Повторение	1
254.	Повторение	1
255.	Повторение	1
256.	Повторение	1
257.	Повторение	1
258.	Повторение	1
259.	Повторение	1
260.	Повторение	1
261.	Повторение	1
262.	Повторение	1
263.	Повторение	1
264.	Повторение	1
265.	Повторение	1
266.	Повторение	1
267.	Резерв	1
268.	Резерв	1
269.	Резерв	1
270.	Резерв	1
271.	Резерв	1
272.	Резерв	1