

**АВТНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УДМУРТСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВАЛЕНТИНА ГЕОРГИЕВИЧА СТАРИКОВА»**

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
«16» августа 2023 г.  
протокол № 1

Согласовано  
Зам. руководителя по УВР В. Ю. Непряхина   
«24» августа 2023 г.

Утверждаю:  
Руководитель Удмуртского кадетского корпуса:  
 /Т.А. Караваева/  
приказ № 150-ос от 30.08.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**предметного курса «Решение задач по курсу Информатика и ИКТ»  
для обучающихся 10-11 классов  
(ФГОС 2022)  
учителя Самойлова А.И.**

ГОД

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предметного курса «Решение задач по курсу Информатика и ИКТ» для обучающихся 10-11 классов составлена на основе «Требований к результатам освоения основной образовательной программы», представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Рабочей программе воспитания Удмуртского кадетского корпуса.

П

р

о

г

р Данный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ.

м Предполагается, что учащиеся изучили базовый курс по информатике и ИКТ за курс основного образования и знакомы с материалом по основным разделам информатики на базовом уровне.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ.

о Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в бумажном и электронном виде.

п Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

у Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Продолжительность занятия 1 час. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения.

р Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном варианте и через Интернет в системах онлайн-тестирования.

Р В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет (части А и В) через системы онлайн-тестирования, а также в качестве итогового контроля засчитываются результаты Интернет-олимпиад, которые учащиеся выполняют дома.

н

и

е

з

а

Но окончательная успешность освоения курса определяется после сдачи единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

**Курс является безотметочным.**

## **Содержание курса**

### **1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике**

Основная цель ЕГЭ – объективная оценка общеобразовательной подготовки выпускников школ по «Информатике и ИКТ». В 2008 году закончился эксперимент по введению ЕГЭ и с 2009 года все 13 экзаменов за курс среднего (полного) общего образования сдаются в формате ЕГЭ. ВУЗы принимают результаты ЕГЭ в качестве вступительного экзамена.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по информатике (Приказ от 30.06.99 №56). Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики. Работа состоит из 3-х частей: часть (А) – с выбором варианта ответа, 18 заданий базового и повышенного уровня сложности с выбором ответа, часть (В) – 10 заданий базового повышенного уровня с кратким ответом и часть (С) – 4 задания повышенного и высокого уровня сложности на проверку умения записи и анализа алгоритмов по теме «Технология программирования». Будет рассказано о методике выставления первичных баллов и распределении заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов (КИМ), будут продемонстрированы и проанализированы результаты ЕГЭ по «Информатике и ИКТ» за предшествующие годы.

### **2. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:**

#### **2.1 «Информация и ее кодирование»**

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

#### **2.2 «Алгоритмизация и программирование»**

Повторение основных алгоритмических конструкций.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

#### **2.3 «Моделирование и компьютерный эксперимент»**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.  
Контрольный онлайн-тест.

#### **2.4 «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»**

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети.

Возможности Интернета. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.  
Контрольный тест в бумажном варианте.

#### **2.5 «Основы логики»**

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности.

Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности.

Логические элементы и основные логические устройства компьютера.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.  
Контрольный онлайн-тест или контрольный тест в бумажном варианте.

#### **2.6 «Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»**

Макет текстового документа. Характеристика текстового процессора. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа.

Создание и редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Использование в текстовом документе графических объектов.

Назначение графических редакторов. Растровая и векторная графика. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты графического редактора.

Создание и редактирование рисунка в среде графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом.

Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения

Создание flash-анимации

Создание и редактирование оцифрованного звука

Разработка мультимедийной интерактивной презентации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.  
Контрольный онлайн-тест.

#### **2.7 «Технология обработки информации в электронных таблицах»**

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе. Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

### **2.8 «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

### **2.9 «Телекоммуникационные технологии»**

Повторение основного материала по адресации в сети Интернет и построению запросов к поисковым системам.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

### **2.10 «Технология программирования»**

Программирование в среде Pascal: инструментарий среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

Разбор заданий части С повышенного и высокого уровня сложности, оценивание и выставление баллов. Контрольная работа по решению одной из демонстрационных версий части С.

## **3. Итоговый контроль**

Осуществляется через системы онлайн-тестирования, в которые заложены демонстрационные версии ЕГЭ по информатике частей А, В и С. Если учащиеся успешно выполнили задания очного тура Интернет-олимпиады по информатике, то они могут быть освобождены от тестирования.

## **МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

На элективном курсе определяются требования профилизации обучения, учетом индивидуальных способностей, развитием и саморазвитием личности обучающихся. В связи с этим можно выделить основные приоритеты методики преподавания элективного курса:

это лекции, индивидуальные консультации, теоретические практикумы по решению задач, практическая работа в группах и индивидуально, дистанционное обучение.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

#### **1) гражданского воспитания:**

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

#### **2) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

#### **3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

#### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

#### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

#### **6) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

## **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **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;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение 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;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

### **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 её 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.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **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 РЕЗУЛЬТАТЫ**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 10 классе* 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;

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;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

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

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

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

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

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 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.

**10 класс**  
**Тематическое планирование**

№ п/п	Перечень тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Электронные ресурсы
			Теория	Практика		
1.	«Информация и ее кодирование»	3	1	3	+	<a href="https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/kodirovanie_i_dekodirovanie_informacii">https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/kodirovanie_i_dekodirovanie_informacii</a>
2.	«Алгоритмизация и программирование»	4	1	3	+	<a href="https://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/02/25/book_basics.pdf">https://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/02/25/book_basics.pdf</a>
3.	«Моделирование и компьютерный эксперимент»	2	1	-	-	<a href="https://intuit.ru/studies/courses/2260/156/lecture/27237">https://intuit.ru/studies/courses/2260/156/lecture/27237</a>
4.	«Основные устройства информационных и коммуникационных технологий»	2	1	1	+	<a href="https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii">https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii</a>
5.	«Программные средства информационных и коммуникационных технологий»	2				<a href="https://rosnou.ru/uploads/file/3/a/c/3ace4268fcce1ad62ea67166fb0000c2.pdf">https://rosnou.ru/uploads/file/3/a/c/3ace4268fcce1ad62ea67166fb0000c2.pdf</a>
6.	«Основы логики»	4	1	3	+	<a href="https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=21621">https://moodle.kstu.ru/mod/book/view.php?id=21621</a>
7.	«Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»	3	1	2	+	<a href="https://pandia.ru/text/78/419/11738.php">https://pandia.ru/text/78/419/11738.php</a>
8.	«Технология обработки информации в электронных таблицах»	2	1	1	+	<a href="https://studopedia.ru/8_39752_bilet-.html">https://studopedia.ru/8_39752_bilet-.html</a>
9.	«Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»	4	1	2	+	<a href="https://cknow.ru/knowbase/832-35-tehnologii-poiska-i-hraneniya-informacii.html">https://cknow.ru/knowbase/832-35-tehnologii-poiska-i-hraneniya-informacii.html</a>
10.	«Телекоммуникационные технологии»	2	1	1	+	<a href="https://pu8vertol.ru/Informatika/razdel_5..pdf">https://pu8vertol.ru/Informatika/razdel_5..pdf</a>
11.	«Технология программирования»	5	2	3	Зачетная работа	<a href="http://www.miigaik.ru/vtiaoai/tutorials/8.pdf">http://www.miigaik.ru/vtiaoai/tutorials/8.pdf</a>
12.	<b>Итоговый контроль</b>	<b>3</b>	-	<b>3</b>	Итоговый тест (в форме ЕГЭ)	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>23</b>		

11 класс

**ИНФОРМАТИКА 11 КЛАСС**  
**(34 ч в год, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания урока	Всего часов	Электронные ресурсы
1	Содержание экзаменационной работы. Методика выставления первичных баллов и распределение заданий по разделам курса, состав КИМов	Основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, обязательный минимум содержания по информатике	1	<a href="http://www.fipi.ru">http://www.fipi.ru</a>
2	Кодирование и декодирование информации (задание 4)	Умение кодировать и декодировать информацию	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
3	Количество информации, необходимой для хранения звуковой и графической информации (задание 7)	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
4	Информационный объём сообщения (задание 11)	Знание о методах измерения количества информации	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
5	Измерение количества информации (задание 8)	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
6	Анализ информационных моделей (задание 1)	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
7	Поиск путей в графе (задание 13)		1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
8	Позиционные системы счисления (задание 14)	Знание позиционных систем счисления	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
9	Построение таблиц истинности логических выражений (задание 2)	Умение строить и анализировать таблицы истинности	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
10	Преобразование логических выражений (задание 15)	Знание основных понятий и законов математической логики	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
11	Выигрышная стратегия (задание 19, 20)	Умение анализировать алгоритм логической игры. Умение найти	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>

		выигрышную стратегию игры		
12	Выигрышная стратегия (задание 21)	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
13	Хранение, поиск и сортировка информации в реляционных БД (задание 3)	Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
14	Эксель (задание 9)	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
15	Вещественные выражения в электронных таблицах (задание 18)	Умение обрабатывать вещественные выражения в электронных таблицах	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
16	Повторный инструктаж по ТБ. Поиск и отбор информации (задание 10)	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
17	Алгоритм. Линейный алгоритм для формального исполнителя (задание 5)	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
18	Выполнение алгоритмов для исполнителей (задание 12)	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
19	Рекурсивные алгоритмы (задание 16)	Вычисление рекуррентных выражений	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
20	Выигрышная стратегия. Задание 1 (задание 19)	Умение анализировать алгоритм логической игры	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
21	Выигрышная стратегия. Задание 2 (задание 20)	Умение найти выигрышную стратегию игры	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
22	Выигрышная стратегия. Задание 3 (задание 21)	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
23	Анализ программ (задание 6)	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной,	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>

		оператора присваивания		
24	Проверка на делимость (задание 17)	Умение создавать собственные программы (20-40 строк) для обработки целочисленной информации	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
25	Анализ программы с циклами и условными операторами (задание 22)	Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
26	Оператор присваивания и ветвления. Перебор вариантов, построение дерева (задание 23)	Умение анализировать результат исполнения алгоритмов	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
27	Программирование (задание 24)	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки символьной информации	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
28	Программирование (задание 25)	Умение создавать собственные программы (10-20 строк) для обработки целочисленной информации	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
29	Программирование (задание 26)	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
30	Программирование (задание 27)	Умение создавать собственные программы (20-40 строк) для анализа числовых последовательностей	1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
31	Пробный ЕГЭ		1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
32	Пробный ЕГЭ		1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>
33-34	Пробный ЕГЭ		1	<a href="https://inf-ege.sdamgia.ru/">https://inf-ege.sdamgia.ru/</a>

**Воспитательная деятельность учителя на занятиях курса предполагает следующее:**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение учеников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учениками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, привлечение внимания к нормам поведения и моральным ценностям культуры стран изучаемого языка;

- привлечение внимания учеников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, воспитание толерантного отношения к другой культуре и ее особенностям;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию учеников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;

- дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;

- групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

### **Материально-техническое обеспечение курса:**

#### Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

- Интернет.

#### Программное обеспечение

- Windows-7 или ОС Linux
- пакеты Microsoft Office и OpenOffice.org
- системы программирования Pascal ABC, система Visual Studio 2008, КУМИР

#### **УМК**

Учебник Информатика (базовый уровень). 10 класс, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.



Учебник Информатика (базовый уровень) 11 класс, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

#### **Список рекомендуемой литературы**

1. «Готовимся к ЕГЭ по информатике»: учебное пособие / Н.Н. Самылкина. – 3-е издание - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
3. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
4. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
5. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2013.г.;
6. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2007- 2016 г.г.).

#### **Перечень Internet-ресурсов**

1. Сайт Министерства образования РФ <http://www.ed.gov.ru>
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
4. Сайт РЦОКОиИТ <http://ege.spb.ru/>Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
5. Интернет-олимпиада по информатике СПбГУИТМО <http://olymp.ifmo.ru>
6. Свободный форум экспертов на сайте [www.ege.spbinform.ru](http://www.ege.spbinform.ru)