

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Курской области**  
**Комитет образования города Курска**  
**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя**  
**общеобразовательная школа №5 имени Героя Советского Союза летчика-**  
**космонавта И.П. Волка»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол от  
\_\_\_\_\_ № 1  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО  
с зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МБОУ «СОШ № 5  
им.И.П.Волка»  
\_\_\_\_\_ О.А.Скибина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Информационные технологии»**

для обучающихся 10 классов

Курск 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочных консультаций по информатике «Информационные технологии» построена на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 №413;
- Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. №712 «Изменения, которые вносятся в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Средняя школа № 5 им. И.П. Волка»;
- Учебного плана МБОУ «Средняя школа № 5 им. И.П. Волка»;
- Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ «Средняя школа № 5 им. И.П. Волка»;
- Авторской программы Семакин И. Г. Информатика. Базовый и профильный уровень учебник для 10-11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шейна. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний;
- Программы Н.Н.Самылкина, «Готовимся к ЕГЭ по информатике», учебное пособие, элективный курс.

**Основная цель курса внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии»:** систематизация знаний и умений по курсу Информатика и ИКТ и подготовка к единому государственному экзамену по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего общего образования.

### **Задачи курса внеурочной деятельности по информатике:**

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- 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 решения заданий с помощью конструктора в соответствии с требованиями инструкции по проверке.

Рабочая программа внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии» интегрирована с программой воспитания МБОУ «Средняя школа № 5 им. И.П. Волка» и определяет следующие **цели и задачи.**

**Цель воспитания**– личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Достижению поставленной цели воспитания школьников будет способствовать решение следующих основных **задач**:

- 1) реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;
- 2) использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;
- 3) инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;
- 4) организовать работу школьных бумажных и электронных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;
- 5) организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей и создание комфортной образовательной среды.

#### **Реализация воспитательного потенциала урока 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 школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников 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;

- использование проблемного обучения как одного из эффективных средств усиления воспитательной функции урока. Творческое мышление, самостоятельное решение проблемы – одно из основных условий превращения знаний в убеждение.

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; 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 школьников 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;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников 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.

### **Описание места внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии»**

Рабочая программа внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии» рассчитана на 34 часа (из расчета 1 час в неделю).

#### **Учебно-методический комплекс:**

1. Печатный сборник: издательство «Легион», автор Л. Н. Евич, «ЕГЭ-2023 информатика. 14 тренировочных вариантов».
2. Учебное пособие "ЕГЭ 2023 Информатика. Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов", прошло научно-методическую оценку ФГБНУ "ФИПИ".
3. Сайт К. Полякова. Здесь собраны и постоянно обновляются задания в формате ЕГЭ. Формируйте варианты целиком, либо прорабатывайте какое-то конкретное задание. Тут можно найти справочную информацию, которая поможет при подготовке. <https://www.kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
4. Официальный тренажер ФИПИ. Этот тренажер максимально моделирует поведение системы, на которой будет проводиться компьютерный ЕГЭ в 2022 году. [kege.rustest.ru](http://kege.rustest.ru)
5. Тренажер для подготовки к КЕГЭ (А. Кабанов). Подборка авторских задач в формате тренажера. <https://kompege.ru/>
6. Навигатор подготовки от ФИПИ. Рекомендации от ФИПИ по подготовке к ЕГЭ: список литературы по темам, задания из открытого банка ФИПИ для тренировки, видеоконсультации. <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege#inf>

### **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии»**

#### **Личностные:**

– сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру,

– способность ставить цели и строить жизненные планы,

– способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные:**

– способность использования знаний в познавательной и социальной практике,

– самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,

– способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

#### **Предметные:**

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

– использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ- средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научные исследования наук и технике;
- строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- 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;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;

- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или в ручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
- Использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.
- Использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- Применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных;
- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной деятельности информационные ресурсы Интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
- Использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
- Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

## **Содержание курса внеурочной деятельности по информатике «Информационные технологии»**

### ***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»***

## **1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.**

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ. Основные термины ЕГЭ.

## **Раздел 2 «Тематические блоки»**

### **2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»**

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

### **2.2. Тематический блок «Системы счисления»**

Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

### **2.3. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»**

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

### **2.4. Тематический блок «Основы логики»**

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликация. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

### **2.5. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»**

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

### **2.6. Тематический блок «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Решение тренировочных задач по теме.

### **2.7. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»**

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

### **2.8. Тематический блок «Технология обработки числовой информации»**

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

## **2.9. Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»**

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

## **2.10. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»**

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

## **2.11. Тематический блок «Технологии программирования»**

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

## **Раздел 3. «Тренинг по вариантам»**

### **3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.**

Выполнение тренировочных заданий с помощью конструктора. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

### **Тематическое планирование**

<b>Разделы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»</b>
Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	Занимательные пятиминутки, работа в парах
Тематические блоки	29	Викторины, урок деловая игра, урок-квест, урок-исследование, урок-путешествие, работа в парах, в группах, урок-семинар, урок-дискуссия
Тренинг по вариантам	4	Работа в парах, работа в группах

**Календарно-тематическое планирование  
внеурочных занятий по информатике «Информационные технологии»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
<b><i>Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ – 1 час</i></b>				
1.	Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1		
<b><i>Тематические блоки – 29 часов</i></b>				
2.	Информация и ее кодирование	1		
3.	Информация и ее кодирование	1		
4.	Информация и ее кодирование	1		
5.	Системы счисления	1		
6.	Системы счисления	1		
7.	Системы счисления	1		
8.	Системы счисления	1		
9.	Элементы теории алгоритмов	1		
10.	Элементы теории алгоритмов	1		
11.	Элементы теории алгоритмов	1		
12.	Элементы теории алгоритмов	1		
13.	Основы логики	1		
14.	Основы логики	1		
15.	Основы логики	1		
16.	Основы логики	1		
17.	Моделирование и компьютерный эксперимент	1		
18.	Моделирование и компьютерный эксперимент	1		
19.	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1		
20.	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1		
21.	Технология обработки графической и звуковой информации	1		
22.	Технология обработки графической и звуковой информации	1		
23.	Технология обработки числовой информации	1		
24.	Технология обработки числовой информации	1		
25.	Технология обработки числовой информации	1		
26.	Технология поиска и хранения информации	1		
27.	Технология поиска и хранения информации	1		
28.	Телекоммуникационные технологии	1		
29.	Технологии программирования	1		
30.	Технологии программирования	1		
<b><i>Тренинг по вариантам – 4 часа</i></b>				
31.	Единый государственный экзамен по информатике	1		
32.	Единый государственный экзамен по информатике	1		
33.	Единый государственный экзамен по информатике	1		
34.	Единый государственный экзамен по информатике	1		

