

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 24»

300031, г. Тула, ул. 1-ый проезд Metallургов,7 ИНН 7105025647, КПП 710501001
МБОУ ЦО № 24 E-mail: tula-co24@tularegion.org тел. 44-34-33, тел./факс 44-34-53

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности «Практикум по информатике»

Уровень образования: основное общее образование

Классы (параллель): 9 классы

Разработчик (и): ФИО педагога-разработчика рабочей программы:

Носаль Сергей Викторович

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и среднего общего образования. Примерной основной образовательной программы основного общего образования и среднего общего образования.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

- личностным, включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их 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;
- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования 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;
- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики на ступени среднего общего образования, можно отнести:

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

- готовность учащихся 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, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественно 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 учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): регулятивной, познавательной, коммуникативной. На становление регулятивной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса информатики

В результате изучения элективного курса «Практикум по информатике» (10 класс) на уровне среднего общего образования:

Учащийся на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- 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;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Учащийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- 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 общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания среднего (полного) общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Владение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного

задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание элективного курса «Практикум по информатике», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования. Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

10 класс

Введение. Информация и информационные процессы

Глава 1. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Глава 1. Информация и информационные процессы

Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано

Глава 3. Представление информации в компьютере

Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы.

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Текстовые документы 1. Виды текстовых документов 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3. Создание текстовых документов на компьютере 4. Средства автоматизации процесса создания документов 5. Совместная работа над документом 6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов

Объекты компьютерной графики 1. Компьютерная графика и её виды 2. Форматы графических файлов 3. Понятие разрешения 4. Цифровая фотография

№ урока	Тема Форма занятий	Кол-во часов
1	Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике	1
2	Измерение информации. Единицы измерения количества информации.	1
3	Единицы измерения количества информации	1
4	Процесс передачи информации. Кодирование и декодирование информации	1
5	Обработка информации.	1
6	Системы счисления: перевод из десятичной системы счисления, перевод в десятичную систему счисления.	1
7	Системы счисления: перевод из различных систем счисления в десятичную	1
8	Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов.	1
9	Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.	1
10	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.	1
11	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.	1
12	Понятие графа.	1
13	Матрица смежности.	1

14	Поиск кратчайшего пути.	1
15	Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов.	1
16	Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним.	1
17	Таблица как средство моделирования. Ввод математических формул и вычисления по ним.	1
18	Таблица как средство моделирования. Ввод математических формул и вычисления по ним.	1
19	Поиск информации в документах.	1
20	Понятие маски. Работа с масками в ОС Windows	1
22	Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций.	1
23	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках про-	1
24	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках про-	1
25	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках про-	1
26	Среда программирования Кумир. Исполнители. СКИ.	1
27	Решение задач практической части экзамена. Работа с исполнителем Робот.	1
28	Решение задач практической части экзамена. Работа с исполнителем Чертежник.	1
29	Решение задач практической части экзамена. Программирование на языке Python.	1
30	Технология адресации и поиска информации в Интернете.	1

31	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	1
32	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	1
Итоговый контроль		
33- 34	Пробное тестирование на образцах бланков приближенных к реальным условиям	2

10 класс

№ ур ока	Тема урока	Количество часов
Информация и информационные процессы –9 часов		
1	1 четверть Некоторые приёмы работы с текстовой информацией.	1
2	Практическая работа «Приёмы работы с текстовой информацией» Решение задач по теме «Подходы к измерению информации».	1
3	Решение задач по теме «Вычисление информационного объема сообщения».	1
4	Решение задач «Кодирование и декодирование информации».	1
5	Решение задач «Передача информации».	1
6	Самостоятельная работа «Кодирование и передача информации».	1
7	Решение задач «Хранение информации»	1
8	Решение задач «Хранение информации»	1
9	Контрольная работа «Информация и информационные процессы»	1
Компьютер и его программное обеспечение – 2 часа		

10	2 четверть Практическая работа «Файловая система компьютера».	1
11	Решение задач «Файловая система компьютера». Самостоятельная работа «Файловая система»	1
Представление информации в компьютере – 9 часов		
12	Решение задач по теме «Представление чисел в позиционных системах счисления»	1
13	Самостоятельная работа «Перевод чисел».	1
14	Решение задач по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	1
15	Самостоятельная работа «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	1
16	Решение задач по теме «Представление чисел в компьютере».	1
17	3 четверть Решение задач по теме «Информационный объём текстового сообщения».	1
18	Решение задач по теме «Кодирование графической информации»	1
19	Решение задач по теме «Кодирование звуковой информации»	1
20	Контрольная работа «Представление информации в компьютере»	1
Элементы теории множеств и алгебры логики – 8 часов		
21	Решение задач «Операции над множествами»	1
22	Решение задач по теме «Логические выражения»	1
23	Решение задач по теме «Построение таблицы истинности. Анализ таблиц истинности»	1
24	Самостоятельная работа «Построение таблицы истинности. Решение задач по теме «Составление логического выражения по таблице истинности»	1
25	Решение задач по теме «Преобразование логических выражений»	1

26	Решение задач по теме «Построение логических схем»	1
27	4 четверть Решение задач по теме «Решение логических задач»	1
28	Контрольная работа «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1
Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 4 часов		
29	Практическая работа «Создание текстовых документов»	1
30	Практическая работа «Создание объектов компьютерной графики»	1
31	Практическая работа «Создание компьютерной презентации»	1
32	Итоговая работа Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1
Итоговое повторение – 2 часа		
33	Основные идеи и понятия курса	1
34	Итоговое тестирование	1
35	Итоговое тестирование	1