

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТУЛЫ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 27»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета МБОУ ЦО № 27
Протокол от 29.08.2025г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ЦО № 27
_____ О.И.Маленков
Приказ от 01.09.2025г. № 587а

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Занимательная информатика»

9б,д – 1 час

Срок реализации: 1 год

ПОДПИСАНО:

*директор МБОУ ЦО № 27
Маленков Олег Игоревич*

Составитель:

Барбашова А.В.

педагог дополнительного образования ФГОС

2025г. г. Тула

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа кружка «Занимательная информатика» входит во внеурочную деятельность по направлению обще интеллектуальное развитие личности. Она предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько содержанием, сколько новизной и необычностью ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий учащиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы.

Кружок позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики. Программа кружка рассчитана на учащихся 9 класса, 1 час в неделю, 34 часа. Продолжительность занятий 45 мин.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

Цель изучения курса «Занимательная информатика» в 9 классе– формирование личности, готовой жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях.

Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности.

Приобретение умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

Задачи:

- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Освоение учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Python.
- Формирование у учащихся навыков грамотной разработки программы.
- Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.
- Формирование основ научного мировоззрения.
- Повышение мотивации к учению.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

1. Формы и методы работы.

Формы занятий:

- Групповые
- Парные
- Коллективные
- Индивидуальные

Методы работы:

- Словесные
- Практические
- Создание ситуаций, ориентированных на успех ребенка
- Методы стимулирования
- Контроля и самоконтроля

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Цифровая грамотность- 6ч

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. -1ч

Отработка IP- адресации заданий из ОГЭ-1ч

Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов-1ч

Виды деятельности в сети Интернет-1ч

Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов. Поиск информации с помощью систем навигации в текстовых документах-1ч

Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве» -1ч

Теоретические основы информатики- 8ч

Модели и моделирование. Классификации моделей-1ч

Табличные модели. Отработка заданий из ОГЭ-1ч

Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных-1ч

Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе-1ч

Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. Отработка заданий из ОГЭ. - 1ч

Математическое моделирование-1ч

Этапы компьютерного моделирования-1ч

Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания» - 1ч

Алгоритмы и программирование- 8 ч

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов-1ч

Одномерные массивы. Составление кода на примерах задач из ОГЭ-1ч

Типовые алгоритмы обработки массивов-1ч

Сортировка массива-1ч

Обработка потока данных-1ч

Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ» - 1ч

Управление. Сигнал. Обратная связь-1ч

Роботизированные системы-1ч

Информационные технологии- 11ч

Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы-1ч

Редактирование и форматирование таблиц-1ч

Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического-1ч

Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне. Задания из ОГЭ, отработка.- 1ч

Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Задания из ОГЭ.- 1ч

Относительная, абсолютная и смешанная адресация-1ч

Условные вычисления в электронных таблицах-1ч
Обработка больших наборов данных. Задания из ОГЭ (практическая часть).- 1ч
Численное моделирование в электронных таблицах-1ч
Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»- 1ч
Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона-1ч
Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение. Итоговое тестирование. -1ч

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В результате изучения курса у учащихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса информатики; улучшатся навыки решения задач с помощью компьютерных технологий, логических задач и навыки работы с программным обеспечением.

Личностные результаты

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Метапредметные результаты

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации, компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что ещё неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристики;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели — изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- представление знаково-символических моделей на естественном, формализованном и формальном языках, преобразование одной формы записи в другую.
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение формализовать задачу и составить алгоритм решения.

Предметные результаты

- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;

- оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя
- для определения возможности или невозможности решения с их
- помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов
- (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости
- обработки и передачи информации и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом
- языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- в сфере ценностно-ориентационной деятельности:
- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- усовершенствование навыков, полученных в курсе информатики 7-9 класса;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных 7-9 классах основной школы;
- решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма.

Формы проведения итогов освоения программы внеурочной деятельности:

Формами проведения итогов освоения программы внеурочной деятельности являются проекты, выставки, соревнования, участие в учебно-исследовательской конференции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Российской Федерации «Об образовании».
2. Алексеева М.Б., Балан С.Н. Технология использования систем мультимедиа: Учебное пособие. - СПб: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2002.
3. Зорина Е.М., Зорин М.В. ОГЭ 2020. Информатика. Тематические тренировочные задания. 9 класс. — М.: «Эксмо», 2019.
4. Минак А.Г. Информатика. ОГЭ 2020. 10 вариантов повышенной сложности» — «ЛитРес: Самиздат», 2019
5. Поляков К.Ю. Задачи на анализ логических выражений в ЕГЭ по информатике. // Информатика в школе, № 9, 2019, с. 29–35.
6. Поляков К.Ю. Таблицы выигрышных позиций в задачах на стратегию // Информатика, № 11, 2015, с. 12-15.
7. Поляков К.Ю. Методы решения логических уравнений в задачах ЕГЭ по информатике: сравнительный анализ. // Камчатский педагогический вестник, № 1, 2020, с. 53–61.
8. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Мультимедиа // Информатика, № 5, 2015, с. 4-15.
9. Поляков К.Ю. Язык Python: избранные алгоритмы. Часть 2 // Информатика, № 10, 2014, с. 18-25.
10. Поляков К.Ю. Язык Python: избранные алгоритмы. Часть 1 // Информатика, № 9, 2014, с. 18-26.
11. Ушаков Д.М. ОГЭ-2019. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену. — М.: Астрель, 2018.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Материалы для подготовки к ОГЭ Я.С. Галкина. <https://csedu.ru/podgotovka-k-ogje/>
2. Videоканал А.Ю. Рогова «Подготовка к ОГЭ по информатике». https://www.youtube.com/playlist?list=PLzwOM2zfl-YAgS8IUeC0ViCh6_aGVFeYb
3. Сайт Полякова К.Ю. <https://kpolyakov.spb.ru/school/prog.htm>
4. Сайт Босовой Л.Л. <https://bosova.ru/>

**Календарно-тематическое планирование кружка
«Занимательная информатика» 9 класс: 1 час в неделю**

Номер занятия	Тема занятия
1.	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов.
2.	Отработка IP- адресации заданий из ОГЭ
3.	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов
4.	Виды деятельности в сети Интернет
5.	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов. Поиск информации с помощью систем навигации в текстовых документах
6.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»
7.	Модели и моделирование. Классификации моделей
8.	Табличные модели. Отработка заданий из ОГЭ
9.	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных
10.	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе
11.	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. Отработка заданий из ОГЭ.
12.	Математическое моделирование
13.	Этапы компьютерного моделирования
14.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»
15.	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов
16.	Одномерные массивы. Составление кода на примерах задач из ОГЭ
17.	Типовые алгоритмы обработки массивов
18.	Сортировка массива
19.	Обработка потока данных
20.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»
21.	Управление. Сигнал. Обратная связь
22.	Роботизированные системы
23.	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы
24.	Редактирование и форматирование таблиц
25.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического

26.	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне. Задания из ОГЭ, отработка.
27.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Задания из ОГЭ.
28.	Относительная, абсолютная и смешанная адресация
29.	Условные вычисления в электронных таблицах
30.	Обработка больших наборов данных. Задания из ОГЭ (практическая часть).
31.	Численное моделирование в электронных таблицах
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»
33.	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона
34.	Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение. Итоговое тестирование.