

Приложение к ООП СОО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Элективного курса «Сложные задачи по информатике»**  
**11 класс**

## Планируемые результаты

Образовательные результаты освоения содержания курса

### **Личностные:**

- готовность и способность обучающихся 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 пол и культурном социуме;

### **Метапредметные:**

- 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;

### **Предметные:**

- 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

### **Ученик научится:**

Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- 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.

# Содержание курса

## **Основы логики**

Алгебра логики.

Логические выражения и их преобразование.

Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические схемы.

Логические задачи. Способы решения логических задач.

## **Моделирование и компьютерный эксперимент**

Общая структура деятельности по созданию компьютерных моделей.

Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).

Математические модели (графики, исследование функций).

Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).

## **Информационные и коммуникационные технологии**

### **Основные устройства информационных и коммуникационных технологий**

Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования.

Выбор необходимого для данной задачи компьютера.

Основные периферийные устройства (ввода-вывода, для соединения компьютеров и др.)

Обеспечение надежного функционирования средств ИКТ, устранение простейших неисправностей, требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ.

**Программные средства информационных и коммуникационных технологий** Операционная система: назначение и функциональные возможности.

Графический интерфейс (основные типы элементов управления).

Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).

Оперирование информационными объектами с использованием знаний о возможностях информационных и коммуникационных технологий (выбор адекватного программного средства для обработки различной информации).

Технологии и средства защиты информации от разрушения и несанкционированного доступа (антивирусные программы, межсетевые экраны и др.).

др).

### **Технология обработки графической и звуковой информации**

Растровая графика. Графические объекты и операции над ними.

Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.

Компьютерное черчение. Выделение, объединение, перемещение и геометрические преобразования фрагментов и компонентов чертежа.

Создание и редактирование цифровых звукозаписей.

Компьютерные презентации: типы слайдов, мультимедиа эффекты, организация переходов между слайдами.

### **Технология обработки информации в электронных таблицах**

Ввод и редактирование данных в электронных таблицах, операции над данными. Экспорт и импорт данных.

Типы и формат данных. Работа с формулами. Абсолютная и относительная ссылки. Использование функций. Статистическая обработка данных. Визуализация данных с помощью диаграмм и графиков. Построение графиков элементарных функций.

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

Структура базы данных (записи и поля).

Табличное и каэототечное представление баз данных.

Сортировка и огбор записей.

Использование различных способов формирования запросов к базам данных.

### **Телекоммуникационные технологии**

Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.

Локальные и глобальные сети. Адресация в сети.

Услуги компьютерных сетей: World Wide Web (WWW), электронная почта, файловые архивы, поисковые системы, чат и пр.

Поиск информации в Интернет.

Методы и средства создания и сопровождения сайта (основы НТМГ).

### **Технологии программирования**

Чтение короткой (30-50 строк) простой программы на алгоритмическом языке (языке программирования). Поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте (10-20 строк) программы.

Создание собственной программы (30-50 строк) для решения задач.

## Тематическое планирование

№ п/п	Содержание программы	Часы
1	Основы логики	7
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	2
3	Программные и технические средства информационных и коммуникационных технологий	2
4	Технология обработки графической и звуковой информации	2
5	Технология обработки информации в электронных таблицах	4
6	Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	2
7	Телекоммуникационные технологии	5
8	Технология программирования	9
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>