

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом №02-ОП от 28.12.2022 г.,

**Генеральный директор ООО «Юмакс»**

Михаил Юрьевич Мягков



**Дополнительная общеобразовательная программа  
«Летний курс 8-9 класса по информатике  
MAXIMUM»**

## *Оглавление*

1.	<i>Пояснительная записка</i> .....	3
•	Общие положения.....	3
•	Востребованность программы .....	3
•	Цели и задачи обучения .....	4
•	Целевая аудитория и прием на обучение .....	5
•	Форма и режим занятий .....	5
•	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	6
2.	Учебный тематический план.....	6
3.	<i>Содержание Программы</i> .....	6
4.	<i>Оценка результатов Программы и формы контроля</i> .....	10
5.	<i>Методическое обеспечение программы</i> .....	10
5.1.	Методические и учебные материалы.....	10
5.2.	Учебно-материальная база.....	11
6.	<i>Литература</i> .....	11
6.1	Для обучающихся .....	11
6.2	Для преподавателя .....	11

## **1. Пояснительная записка.**

### **• Общие положения**

Представленная программа является дополнительной общеобразовательной программой «Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM», является авторской, предметно-ориентированной. Данная программа разработана на основе оригинальных методик компании «Юмакс», разработанных в 2013 г., апробированных на протяжении 9 лет во многих учебных группах и являющихся результатом нескольких лет работы творческого коллектива компании «Юмакс». Программа «Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM» рассчитана на три месяца обучения. Учебные результаты программы носят социально-педагогический характер, что определяет ее направленность.

Реализация программы позволит обеспечить углубленную подготовку учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы к предмету изучения, а также подготовить теоретическую и практическую базу для сдачи ОГЭ по информатике. Такая подготовка является чрезвычайно востребованной учащимися и родителями учащихся 8-9 классов.

Программа включает в себя следующие *тематические и проверочные модули*:

1. Диагностика знаний учащихся. Беседы с учащимися;
2. Теория информации;
3. Информационные модели;
4. Алгоритмизация и программирование;
5. Навыки работы с программами;
6. Оценка результатов дополнительного образования – контрольные работы.

### **• Востребованность программы**

**Педагогическая целесообразность** программы дополнительного образования «Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM» обусловлена, во-первых, тем, что информатика является одним из основных предметов школьной программы и является одним из самых востребованных предметов для сдачи ОГЭ и ЕГЭ и поступления в колледж или ВУЗ. Информатика обладает безусловной практической значимостью, учит анализировать и систематизировать информацию для дальнейших преобразований и логических выводов. В процессе обучения ученики приобретают навыки работы с основными принципами представления информации и позиционными системами счисления, ученики учатся работать с различными видами информационных моделей, а так же изучают такие разделы, как алгоритмизация и программирование.

Во-вторых, педагогическая целесообразность обусловлена задачей всесторонней подготовки учащихся к Основному государственному экзамену.

Для реализации задачи подготовки к ОГЭ Программа, с одной стороны, позволяет восстановить, актуализировать знания учащихся, полученные ими на более ранних ступенях обучения, с другой – углубить их знания по конкретным вопросам, необходимым для успешной сдачи экзамена.

С целью лучшего освоения изучаемых тем модули преподаются последовательно в течение трёх месяцев. При этом в Программе соблюдается общее движение от более простых заданий к более сложным. Важно отметить, что в процессе обучения отрабатываются не только темы непосредственно 8-9 классов: курс начинается с ликвидации пробелов у учащихся по наиболее проблемным темам младших классов.

Выбор конкретных тем-модулей обусловлен наличием их в школьной программе информатики, а также в Государственной итоговой аттестации. Темы-модули могут меняться в зависимости от изменений, вносимых в ОГЭ по информатике Федеральным институтом педагогических измерений. Все задания подбираются в соответствии ФГОСУ и рабочей школьной программы 8-9 классов и группируются с целью обеспечения наиболее эффективного преподавания. Особое внимание уделяется изучению разделов, вызывающих особые затруднения у сдающих ОГЭ по информатике.

Таким образом, тематические модули, из которых состоит предлагаемая программа дополнительного образования, охватывая практически весь курс информатики, преподаваемый в школе, сосредоточены именно на тех аспектах, которые наиболее важны для успешной сдачи учащимися ОГЭ. Все модули, составляющие Программу, объединены общей методологией. Они разработаны как единое целое, как взаимодополняющие друг друга. Освоение какого-либо набора из тематических модулей, в отрыве от остальных элементов Программы, не может являться достаточным для обеспечения учащимся высокого результата на Основном государственном экзамене.

**Актуальность Программы** обусловлена необходимостью обязательного овладения знаниями по информатике в среднем звене, а также чрезвычайной практической значимостью подготовки к ОГЭ для учащихся 8-9 классов школ. Подготовка, позволяющая обеспечить более высокие баллы ОГЭ, востребована как самими учащимися, так и их родителями, т. к. более высокие баллы позволяют выпускнику поступить в выбранное им учебное заведение среднего образования или в предпочтительный профильный класс и, тем самым, обеспечить свою профессиональную реализацию.

## • Цели и задачи обучения

**Цель Программы** – подготовить учащегося к успешному старту учебного года, закрыть пробелы и создать базу для успешного усвоения материала в предстоящем учебном году.

Для достижения этой цели в процессе реализации программы решаются следующие **задачи**:

- освоение и применение теоретических и практических знаний по информатике, необходимых для успешного освоения школьной

программы 8-9 классов и, как следствие, повышения среднего балла учащегося в образовательных учреждениях;

- освоение части знаний и умений по информатике, которые могут быть пройдены учащимися в 8-9 классах и востребованы при решении учащимся заданий Основного государственного экзамена по информатике в 9 классе;
- формирование у учащегося умения решать некоторые прототипы определенных типов заданий, которые составляют задания Основного государственного экзамена по информатике;
- формирование у учащихся таких навыков, как стрессоустойчивость, умение управлять своим временем, умение искать собственные ошибки, концентрация внимания.

- **Целевая аудитория и прием на обучение**

**Возраст учащихся:** Программа рассчитана на детей в возрасте от 14 до 15 лет, обучающихся в 8-9 классах общеобразовательной школы. В процессе обучения учитываются возрастные особенности детей – сформированность процессов восприятия, внимания, памяти, мышления и воображения. Опираясь на эти процессы, преподаватель программы формирует у обучающихся компетенции, необходимые для успешной сдачи экзамена.

**Сроки реализации программы:** Программа ««Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM» рассчитана на 40 учебных часов. С учетом возможностей учеников, она может быть реализована за 3 месяца.

- **Форма и режим занятий**

Программа дополнительного образования рассчитана на 40 учебных часов. С учетом возможностей учеников заниматься, она может быть реализована за 3 месяца. Расписание занятий формируется с учетом занятости учащихся, занятия проходят в дневное время в рабочие дни и в утренние или дневные часы в выходные. Обучение представлено в формате онлайн обучения. Данная система предполагает дистанционное электронное обучение, в котором используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы системы управления учебным процессом (Образовательная платформа MAXIMUM). Занятия по форме делятся на предметные и непредметные. Непредметные занятия состоят из бесед. Предметные включают в себя практические занятия и контрольные работы, на которых разбираются и отрабатываются алгоритмы решений заданий, в том числе – необходимые для заданий Основного государственного экзамена. Занятия в формате электронного обучения предполагают изучение теоретического материала и отработку практических заданий. Продолжительность онлайн-консультаций 70 минут с перерывом в 5 минут.

Наполняемость групп – 20-25 человек.

Самостоятельные занятия учеников (домашние работы) включают в себя изучение теории, решение проверочных задач на знание теории, и решение задач по алгоритмам, изученным на классных занятиях.

Режим занятий:

1. Количество часов в неделю – не более 3,5 учебных часов;
2. Количество занятий в неделю – 2 раза в неделю;
3. Периодичность занятий – еженедельно два раза в неделю.
4. Начало занятий в рабочие дни с 16:00-19:00, в выходные с 11:00-14:00 и с 15:00-18:00.

### • КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

месяцы недели	1 месяц				2 месяц				3 месяц				итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Занятия 2 раза в неделю	3,33	3,33	3,33	3,34	3,33	3,33	3,33	3,34	3,33	3,33	3,33	3,35	40

### 2. Учебный тематический план

№ п/п	Тема	Всего Часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Диагностика знаний учащихся. Беседы с учащимися.	2,7	-	2,7	Экспертная оценка преподавателя
2	Теория информации	6,2	-	6,2	
3	Информационные модели	7,8	-	7,8	
4	Алгоритмизация и программирование	17,1	-	17,1	
5	Навыки работы с программами	6,2	-	6,2	
6	Оценка результатов дополнительного образования – контрольные работы	-	-	-	Контрольные работы
	Итого	40	-	40	-

### 3. Содержание Программы

#### 3.1. Диагностика знаний учащихся. Беседы с учащимися.

Это один из важнейших разделов Программы. Его основной целью является психологическая подготовка учащихся к экзамену.

Занятия этого модуля происходят на протяжении всей Программы, в начале и в завершении содержательной (тематической) части Программы.

В самом начале Программы все ученики проходят диагностику своих знаний. На ней определяются слабые места и пробелы в знаниях. Преподаватель, получив результаты диагностики, проводит с учеником беседу, на которой рекомендует ему, на какие темы он должен обратить особое внимание. Вместе с преподавателем определяется спектр сложных для ученика тем в рамках школьной программы для обеспечения наиболее комфортного изучения основной образовательной программы и освоения полного набора умений и навыков в рамках ФГОС по математике.

В конце Программы проводятся контрольные работы. По итогу этой симуляции и результата итогового зачёта преподаватель проводит индивидуальные беседы с учащимися, помогает каждому из них разработать личную стратегию сдачи экзамена, а также необходимые действия для закрепления результата курса, дальнейшего углубления своих знаний и подготовки к экзамену в 9 классе.

### **3.2. Теория информации**

Раздел изучается в течение 6,2 часов, в процессе освоения которых учащиеся учатся решать задания по информатике, направленных на объём памяти текстовой информации и позиционные системы счисления, а также на основные элементы математической логики и создание и преобразование логических выражений.

В процессе подготовки ученики актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Математика в информатике;
- Единицы измерения информации;
- Основы математической логики;
- Системы счисления.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания по информатике, направленного на оценивание объёма памяти, необходимого для хранения текстовых данных, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося оценивания числовых параметров информационных объектов и процессов. Они изучают дискретную форму представления информации и единицы измерения количества информации.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания по информатике, направленного на умение записывать числа в различных системах счисления, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося перевода из одной системы счисления в другую. Они изучают следующие позиционные системы счисления: двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания по информатике, направленного на определение истинности составного

высказывания, необходимо научить учащихся выполнять базовые логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), а также актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося правил записи логических выражений и приоритета логических операций.

### **3.3.Информационные модели**

Раздел изучается в течение 7,8 часов, в процессе освоения которых учащиеся учатся решать задания по информатике, направленные на анализ таких информационных моделей, как графы и таблицы, формируют необходимый уровень знаний и навыков для работы в табличных редакторах.

В процессе подготовки ученики актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания;
- Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания, направленного на анализ простейших моделей объектов, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося понятий: информационная модель, граф и таблица, как средств представления связи между объектами, и перехода от одного представления данных к другому. Они изучают теорию и практические инструменты для определения требуемой информации из заданной информационной модели.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания по информатике, связанного с табличными редакторами, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося организации и работы электронных таблиц. Учащихся необходимо научитьциальному вводу данных в готовую таблицу, изменению данных, переходу к графическому представлению. Они на практике учатся моделировать объекты, системы и процессы, проводить вычисления в электронных таблицах, представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм.

### **3.4.Алгоритмизация и программирование**

Раздел изучается в течение 17,1 часов, в процессе освоения которых учащиеся учатся решать задания по информатике, направленных на анализ программ для исполнителя, в условиях заданий и на написание собственных программ для решения заданий.

В процессе подготовки ученики актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Понятие алгоритма, его свойства, способы записи;
- Основные алгоритмические конструкции;
- Использование стандартных алгоритмических конструкций для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- Оценивание результата работы известного программного обеспечения;
- Среда формального исполнителя;
- Разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связок при задании условий.

Для правильного освоения алгоритмов решений задачий по информатике, связанных с анализом простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд и умением формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося «алгоритма», свойства алгоритмов и способов записи алгоритмов. Они изучают теорию и осваивают «алгоритм», как план управления исполнителем, и алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов.

Для правильного освоения алгоритмов решений задания по информатике, связанного с созданием и выполнением программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования, необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося записи алгоритма на конкретном алгоритмическом языке и описания алгоритма с помощью блок-схем. Они изучают теорию и осваивают алгоритмические конструкции, разбиение задачи на подзадачи и вспомогательные алгоритмы.

### **3.5. Навыки работы с программами**

Раздел изучается в течение 6,2 часов, в процессе освоения которых учащиеся учатся решать задания по информатике, направленные на умение создать презентацию или текстовый документ.

В процессе подготовки ученики актуализируют или заново осваивают следующие темы:

- Навыки работы с такими категориями программного обеспечения, как текстовый редактор и программа создания презентаций;
- Создание небольшой презентации из предложенных элементов или создание форматированного текстового документа, включающего формулы и таблицы.

Для правильного освоения алгоритмов решений задачий по информатике, связанных с созданием презентации или текстового документа,

необходимо актуализировать у учащихся или обеспечить освоение ими материала, касающегося умения создавать презентации на основе шаблонов и структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления, проводить проверку правописания, использовать в тексте таблицы, изображения. Они изучают теорию и осваивают работу созданием и обработкой комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

### **3.6. Оценка результатов дополнительного образования – контрольные работы**

Результаты дополнительной образовательной программы «Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM» оцениваются через проведение контрольных работ. При этом в них проверяются знания и навыки, полученные учащимися в течение всего курса. Баллы, полученные учеником на контрольных работах, являются его оценкой обучения на курсе.

Контрольные работы проводятся в асинхронном формате, то есть выполняются учениками вне занятий.

## **4. Оценка результатов Программы и формы контроля.**

Предполагается, что ученики, успешно прошедшие дополнительную общеобразовательную программу «Летний курс 8-9 класса по информатике MAXIMUM» при сдаче Основного государственного экзамена получат оценки, максимально возможные для своего уровня освоения информатики в 8-9 классах.

Они будут знать алгоритмы решения заданий экзамена, владеть приемами концентрации внимания и правильного распределения времени на экзамене, знать большую часть необходимой для сдачи экзамена теорию, которая осваивается до 8 класса школьной программы включительно.

В процессе реализации Программы учащиеся решают домашние задания. Ответы, полученные учащимися, они вносят в Образовательную платформу MAXIMUM. Преподаватель получает информацию о количестве решенных задач и правильности полученных ответов постоянно, на протяжении всей Программы. Оценивание осуществляется преподаватель, учитывая, как свои собственные данные в рамках очного компонента, так и показатели, аккумулируемые Образовательной платформой MAXIMUM.

Итоговые результаты Программы оцениваются через проведение контрольных работ. Их результаты обсуждаются с учениками и по ним корректируется индивидуальная стратегия ученика на экзамене.

## **5. Методическое обеспечение программы**

### **5.1. Методические и учебные материалы**

Каждое занятие Программы описано в методическом пособии для преподавателей. Общий алгоритм проведения занятий состоит из нескольких этапов:

- постановка целей урока, описание того, что учащиеся должны достигнуть в результате урока;
- указание на место урока и его функции в общей системе подготовки учащихся к ОГЭ и/или в системе их школьной программы;
- демонстрационное решение типовых (модельных) заданий по теме урока, с выделением алгоритма решений такого рода задач;
- закрепление у учащихся сформулированного алгоритма, апробация его на решении реальных задач из базы заданий Основного государственного экзамена.

В процессе урока учащимся применяется учебное пособие, разработанное ООО «Юмакс».

## **5.2. Учебно-материальная база**

Для реализации программы необходимо следующее оборудование: стационарный компьютер или ноутбук, камера, гарнитура, устройство вывода звука. Программа реализуется в онлайн формате с одновременным подключением до 25-30 человек.

В качестве учебных пособий используются материалы, разработанные компанией ООО «Юмакс». Это методические материалы для преподавателей и книги домашних заданий для учеников.

# **6. Литература**

## **6.1 Для обучающихся**

1. Учебное пособие Математика 8-9 класс: издание ООО «Юмакс», 2021 – 2022 гг.

## **6.2 Для преподавателя**

1. Методические материалы к урокам Программы по математике 8-9 класс. М.: издание ООО «Юмакс», 2021 – 2022 гг.

