

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №1» города Велижа Смоленской области

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
классных руководителей  
Протокол №1 от 29.08.2023г.  
Руководитель *О.В. Демидова*  
О. В. Демидова

Согласовано  
Руководитель центра образова-  
ния цифрового и гуманитар-  
ного профилей «Точка роста»  
*М. В. Евдокимова*  
М. В. Евдокимова  
29.08.2023 г.

Утверждена  
Приказ от 29.08.2023 №210-о  
«Средняя школа №1»  
города Велижа  
Директор школы *Н. В. Алексеева*  
Н. В. Алексеева



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная

Название: «Информатика для любознательных»

Возраст учащихся: 12-17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель информатики

Авсеенок К. А.

г. Велиж  
2023



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №1» города Велижа Смоленской области**

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
классных руководителей  
Протокол №1 от 29.08.2023г.  
Руководитель \_\_\_\_\_  
О. В. Демидова

Согласовано  
Руководитель центра образова-  
ния цифрового и гуманитар-  
ного профилей «Точка роста»  
\_\_\_\_\_   
М. В. Евдокимова  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждена  
Приказ от 29.08.2023 №210-о  
Директор школы \_\_\_\_\_  
Н. В. Алексеева

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа**

**Направленность: естественнонаучная**

**Название: «Информатика для любознательных»**

Возраст учащихся: 12-17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель информатики

Авсеенок К. А.

**г. Велиж  
2023**

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика для любознательных» (далее – Программа) естественнонаучной направленности базового уровня составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановления Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №28 СП 2.4.3648-20 «санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
5. Приказ Минтруда и социальной защиты населения Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
7. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Минпросвещения России 28.06.2019 № МР-81/02вн);
8. Письма Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
9. Методического конструктора по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. (Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций системы дополнительного образования детей) Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2021.;
10. Устава МБОУ «Средняя школа №1» города Велижа
11. Учебного плана по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»
12. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ педагогов дополнительного образования МБОУ «Средняя школа №1» города Велижа
11. Программа разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от

17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединённых в следующие тематические блоки:

«Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

Структура курса творческого объединения представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

**Адресат программы:** Обучение по Программе ведется в группах из обучающихся 8-9 классов.

Количество обучающихся в группе – 8-14 человек.

**Объем и срок реализации программы.**

Программа рассчитана на год обучения 2 часа в неделю (72 часов в год).

**Формы организации учебных занятий.**

Учебно-методический комплект предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) самостоятельно выполняют задания.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ГИА.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ГИА в бумажном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ГИА.

При необходимости возможны индивидуальные консультации с преподавателем в дистанционном режиме.

### **Цель курса**

Систематизация знаний и умений по курсу информатики и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

### **Задачи курса:**

1. выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
2. сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
3. сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
4. развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение материала по данной программе позволит сформироваться у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС ООО.

**Личностные результаты** – это система ценностных отношений к себе, другим участникам обучения, предмету, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности, сформировавшихся в ходе обучения. Основными личностными результатами, полученными при изучении информатики в основной школе, являются:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и определению своего будущего;
- наличие представлений об информации как одного из важнейших инструментов для развития человека, государства, общества;
- понимание роли систем связи в современном мире;
- приобретение базовых навыков критичной оценки и анализа данных;
- ответственное отношение за распространение информации с учетом правовых и этических аспектов;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение соотнести содержание знаний со своим жизненным опытом, понимать важность обучения в области образования и информационно-коммуникационных технологий в контексте развития общества;
- желание и готовность повысить качество своего образовательного уровня и дальнейшего обучения с помощью знаний и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и взаимодействию со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность принимать стандарты здорового образа жизни, понимая санитарные, эргономические и технические условия при безопасном применении средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – это методы работы, которые учащиеся рассматривают на основе одной, нескольких или всех областей учебной программы, которые имеют отношение к процессу обучения и другим жизненным ситуациям. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- независимость в планировании и реализации образовательной деятельности, совместная организации учебного сотрудничества (с педагогами и сверстниками);
- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др;
- владение информацией и логическими навыками: определять понятия, создавать обобщения, образное формулирование, классифицирование, индивидуальный выбор форм и методов для классификации, устанавливание причинно-следственных связей, логическое рассуждение, принятие решений (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и способность делать выводы;
- приобрести способность индивидуально планировать, строить пути решения для достижения целей; согласование своих действий с запланированными результатами, управление своей деятельностью, принятие решений о том, как действовать в соответствии с целеполаганием, управления своими действиями на основе различных характеристик; оценивание соответствия выполнения учебной задачи с планируемой целью и решаемых задач;
- владение базовыми знаниями в области самоуправления, уверенности в себе, принятия решений и осознанного выбора в обучении и познавательной деятельности;
- владение базовыми общими информационными навыками: постановка и формулирование задач; поиск и выбор необходимой информации, использование методов поиска информации; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; алгоритм поисковой задачи; самостоятельная разработка алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умение использовать информационное моделирование как основной метод получения знаний: умение преобразовывать объекты из сенсорных форм в пространственно-графическую или символические модели; умение конструировать различные информационные структуры, используемые для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., перекодировать данные независимо от одной системы символов в другую систему символов; умение выбирать форму представления информации согласно поставленной задаче, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – использование информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи широкого спектра навыков и возможностей различных типов информации, способность создавать личное информационное пространство (с использованием оборудования ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедийной информации; общение и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения данных; информационный анализ).

**Предметные результаты** включают в себя: навыки, приобретенные обучающимися при изучении конкретного учебного предмета, деятельность по получению новых знаний по предмету, его трансформацию и обучение, обучающие ситуации, проекты и приложения социальных проектов, формирование научного мышления, базовых теорий знаний, типы и виды отношений, владение научной терминологией, основными понятиями, методами и технологиями. Согласно федеральным государственным образовательным стандартам общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражаются в следующих аспектах:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсального оборудования для обработки данных; развитие базовых навыков и умений пользования компьютерной техникой;
- углубление основных концепций исследования: информация, алгоритм, модель – и понимание их атрибутов;
- закреплять развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развивать навыки составления и написания алгоритмов для конкретного исполнителя; формировать знания о структуре алгоритма, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- развитие навыков обработки и построения информации и умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, использование соответствующего программного обеспечения для обработки данных;
- при использовании компьютерных программ и Интернета углубление навыков и умений безопасного и надлежащего поведения, а также способность соблюдать информационную этику и правовые нормы.

В результате освоения данной программы, учащийся будет знать/уметь/понимать:

- уметь оценивать количественные параметры информационных объектов;
- определять значение логических выражений;
- уметь анализировать формальные описания реальных объектов и процессов;
- понимать структуру файловой системы и организацию данных;
- представлять информацию в графическом виде;
- исполнять фиксированный набор команд для выполнения алгоритмов для конкретных исполнителей;
- кодировать и декодировать информацию;
- уметь выполнять линейный алгоритм, написанный на алгоритмическом языке;
- выполнять простейший циклический алгоритм, написанный на алгоритмическом языке;
- уметь выполнять циклический алгоритм для обработки числовых массивов, записанный на алгоритмическом языке;
- анализировать информацию, представленную в виде схем;
- возможность поиска условий в существующих базах данных;
- понимать дискретное представление числовой, текстовой, графической и звуковой информации;
- уметь писать простые линейные алгоритмы для формального исполнителя;

- уметь определять скорость передачи информации;
- уметь выполнять алгоритмы, представленных на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;
- уметь использовать информационные и коммуникационные технологии;
- уметь осуществлять поиск информации в Интернете;
- уметь обрабатывать большие объемы данных с помощью таблиц или баз данных.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

реализации дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы «Информатика для любознательных»  
естественнонаучной направленности, базового уровня

№	Раздел и темы	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	Вводное занятие. Цели и задачи курса. <b>Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>2.</b>	<b>Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	
2.1	Представление и передача информации	13	4	9	тестирование
2.2	Обработка информации	16	5	11	
2.3	Основные устройства ИКТ	3	1	2	
2.4	Проектирование и моделирование	3	1	2	
2.5	Математические инструменты, электронные таблицы	4	2	2	
2.6	Организация информационной среды, поиск информации	16	5	11	
<b>3.</b>	<b>Консультации</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>4.</b>	<b>Письменные работы</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### *Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике»*

#### *1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.*

ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.

### *Раздел 2 «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам»*

#### **2.1 «Представление и передача информации»**

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

#### **2.2 «Обработка информации»**

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

#### **2.3.» Основные устройства ИКТ»**

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 «Проектирование и моделирование»**

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

#### **2.5 «Математические инструменты, электронные таблицы»**

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

## 2.6. «Организация информационной среды, поиск информации»

Технология адресации и поиска информации в Интернете. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

### Календарно-тематическое планирование

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Информатика для любознательных» естественнонаучной направленности

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов			Дата	Примечания
		всего	теория	практика		
<b>1. Вводное занятие «Меняя мир». Знакомство. 2ч.</b>						
1-2	Техника безопасности на занятиях. Вводное занятие. Цели и задачи курса. КИМ ГИА по информатике в 9 классе.	2	2			
3-4	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных. Решение задач.	3	1	2		
5-6	Уметь декодировать кодовую последовательность. Решение задач.	3	1	2		
7-8	Определять истинность составного высказывания. Решение задач.	3	1	2		
9-10	Анализировать простейшие модели объектов. Решение задач.	3	1	2		
11	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Решение задач.	3	1	2		
	Консультация	2	2			
	Письменная работа	4		4		
	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования. Решение задач.	3	1	2		

	Знать принципы адресации в сети Интернет. Решение задач.	3	1	2		
	Понимать принципы поиска информации в Интернете. Решение задач.	3	1	2		
	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем. Решение задач.	4	1	3		
	Записывать числа в различных системах счисления. Решение задач.	4	1	3		
	Консультация	2	2			
	Письменная работа	4		4		
	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера. Решение задач.	4	1	3		
	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию. Решение задач.	4	1	3		
	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2). Решение задач.	4	1	3		
	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. Решение задач.	4	1	3		
	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2). Решение задач.	4	1	3		
	Консультация	2	2			
	Письменная работа	4		4		

	<b>Итого:</b>	72	23	49		
--	---------------	----	----	----	--	--

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

1. Компьютерный класс с персональными компьютерами с операционной системой Windows-7 и программным обеспечением Microsoft Office, CodeBlocks;
2. Локальная компьютерная сеть;
3. Глобальная сеть Интернет;
4. Видео-проектор, экран.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вареникова Н.В., Шереметьев В.Э. «Информатика. Подготовка к ГИА в 2017 году. Диагностические работы.»: М., Изд. МЦНМО, 2017
2. Зорина Е.М., Зорин М.В. «Тематические тренировочные задания. ГИА 2016. Информатика.», М: Изд. «Национальное образование», 2016
3. Кириенко Д.П., Осипов П.О., Чернов А.В. «ГИА-2012. Информатика. 9кл. Тренировочные варианты экзаменационных работ». М: Астрель, 2016
4. Кириенко Д.П., Осипов П.О., Чернов А.В. "ГИА-2013. Информатика. 9кл. Тренировочные варианты экзаменационных работ". М: Астрель, 2015
5. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. "ГИА-2013. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов.". М: Изд. "Национальное образование", 2016
6. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ГИА по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 298 с.
7. Учебно-тренировочные тесты для подготовки к ГИА 2017 / под ред. Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н.: Ростов-на-Дону, "Легион-М", 2017
8. Ресурсы с сайта решуогэ.ру, <http://kpolyakov.spb.ru>.