

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №7  
имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева  
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области

Утверждено  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Крюкова Л.В.  
Приказ от «1» сентября 2021 г.  
№ 170-ОД

Проверено  
Зам. директора школы по УВР  
\_\_\_\_\_ Абрамова В.Н.  
«31» августа 2021 г.

Рассмотрено на  
заседании ШМО  
\_\_\_\_\_ Матузова О.В.  
«30» августа 2021 г.  
Протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению  
«Факультатив по информатике»  
для 9 класса

Составлена учителем:  
Наумовой Ольгой Владимировной  
Квалификационная категория: первая  
Стаж педагогической работы: 17 лет

## Пояснительная записка

### Рабочая программа факультатива по информатике разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения.
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577).
- Письма Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
- Письма Минобрнауки Самарской области от 17.02.2016 № МО-16-09-01/173-ту «Об организации занятий внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях Самарской области, осуществляющих деятельность по основным общеобразовательным программам».
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 7.
- Примерной программы для образовательных организаций по информатике. Авторской программы основного общего образования по информатике. 7 – 9 классы. Авторы: Л.Л. Босов, А.Ю. Босова

### Цели обучения учебного предмета

Изучение предмета вносит значительный вклад в достижение главной цели подготовить учеников к итоговой аттестации по информатике.

### Место учебного предмета «Факультатив по информатике» в учебном плане.

Согласно учебному плану на изучение факультатива по информатике отводится: в 9 классе – 34 часа в год (1 час в неделю). В течение года планируется проводить практические (лабораторные) и контрольные работы.

### УМК «Факультатив по информатике» 9 класс

1. Занимательные задачи по информатике/ Л.Л. Босова.
2. Информатика и ИКТ 7 – 9 класс Тематические тесты и задачи за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ/
3. Набор цифровых образовательных ресурсов для 7-9 классов: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt&kl.php>
4. Обучающая система Решу ОГЭ: <https://inf-oge.sdangia.ru>

### Планируемые результаты.

#### Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса Информатика

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих результатов образования:

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### **Предметные результаты**

#### ***Информация и способы её представления***

Ученик научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

### ***Основы алгоритмической культуры***

Ученик научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

### ***Использование программных систем и сервисов***

Ученик научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;

- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

### ***Работа в информационном пространстве***

Ученик научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Рабочая программа внеурочной охватывает основные темы курса информатики, объединенных в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации» (разделы 1.1 и 1.2 кодификатора), «Обработка информации» (разделы 1.3 и 1.4 кодификатора), «Основные устройства ИКТ» (раздел 2.1 кодификатора), «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов» (разделы 2.2 и 2.3 кодификатора), «Проектирование и моделирование» (раздел 2.5 кодификатора), «Математические инструменты, электронные таблицы» (раздел 2.6 кодификатора), «Организация информационной среды, поиск информации» (разделы 2.7 и 2.4 кодификатора).

### **1. Представление и передача информации. (8 часов)**

Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, скорость передачи информации Кодирование и декодирование информации

### **2. Обработка информации. (7 часов)**

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения.

### **3. Основные устройства ИКТ. (3 часа)**

Файлы и файловая система. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов,

**4. Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах создание и обработка информационных объектов. (5 часов)**

Базы данных. Поиск данных в готовой базе.

**5. Проектирование и моделирование. (3 часа)**

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов.

**6. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. (4 часа)**

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению Ввод математических формул и вычисления по ним Представление формульной зависимости в графическом виде.

**7. Организация информационной среды. (4 часа)**

Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)

## Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	<p><b>Представление и передача информации. (8 часов)</b>                      1-2 Измерение информации.                      Единицы измерения информации.                      3 Кодирование информации                      4-5 Математические основы работы ПК. Системы счисления.                      6-7 Логические основы работы ПК.                      8 Тестовая работа «Представление и передача информации»</p>	<p>Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, скорость передачи информации Кодирование и декодирование информации</p>	<p><b>Знать:</b>                      единицы измерения информации;                      принципы кодирования информации;                      основные элементы математической логики;  <b>Уметь:</b>                      подсчитывать информационный объем сообщения;                      создавать и преобразовывать логические выражения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>
2.	<p><b>Обработка информации. (7 часов)</b>                      1 Алгоритмы и исполнители.                      2 Алгоритмическая конструкция «следование»                      3 Алгоритмическая конструкция «ветвление»                      4 Алгоритмическая конструкция «повторение»                      5-6 Одномерные массивы                      7 Тестовая работа «Представление и передача информации»</p>	<p>Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. понятие алгоритма, его свойств, способов записи;</p>	<p><b>Знать:</b>                      основные алгоритмические конструкции (ветвление и циклы);  <b>Уметь:</b>                      использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;                      формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;                      оценивать результат работы известного программного обеспечения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>
3.	<p><b>Основные устройства ИКТ (3 часа)</b>                      1 Файловая организация данных                      2 Скорость передачи информации                      3 Тестовая работа «Основные устройства ИКТ»</p>	<p>Файлы и файловая система. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов.</p>	<p><b>Знать:</b>                      принципы организации файловой системы.  <b>Уметь:</b>                      подсчитывать скорость передачи сообщения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>

4.	<p><b>Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы (5 часов)</b>  1-2 Табличные расчеты в электронных таблицах  3-4 Встроенные функции. Построение диаграмм  5 Контрольная работа «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы»</p>	<p>Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению Ввод математических формул и вычисления по ним Представление формульной зависимости в графическом виде.</p>	<p><b>Знать:</b>  единицы измерения информации;  принципы кодирования информации;  <b>Уметь:</b>  подсчитывать информационный объем сообщения;  создавать и преобразовывать логические выражения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>
5.	<p><b>Проектирование и моделирование (3 часа)</b>  1-2 Табличная организация информации. Графические модели.  3 Тестовая работа «Проектирование и моделирование»</p>	<p>Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов.</p>	<p><b>Знать:</b>  единицы измерения информации;  принципы кодирования информации;  <b>Уметь:</b>  подсчитывать информационный объем сообщения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>
6.	<p><b>Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах создание и обработка информационных объектов. (4 часа)</b>  1 Базы данных. Условия поиска в БД.  2-3 Простые и сложные логические выражения. Логические операции.  4 Тестовая работа «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах создание и обработка информационных объектов»</p>	<p>Базы данных. Поиск данных в готовой базе.</p>	<p><b>Знать:</b>  основные элементы математической логики;  <b>Уметь:</b>  формулировать запросы к базам данных и поисковым  создавать и преобразовывать логические выражения;  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>



7.	<p><b>Организация информационной среды. (4 часа)</b>  1-2 Как устроен Интернет. IP-адрес.  3 Тестовая работа «Организация информационной среды»  4 Итоговая тестовая работа.</p>	<p>Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)</p>	<p><b>Знать:</b>  основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;  <b>Уметь:</b>  строить поисковые запросы  <b>Групповая</b> – обсуждение и выведение понятий по теме  <b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы  <b>Индивидуальная</b> – выполнение заданий по теме</p>
----	--	--	--