

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
гимназия города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области**

Рассмотрена  
на заседании кафедры  
естественно-научных и  
развивающих дисциплин  
Протокол № 1  
от 29.08.2023 г.  
Заведующий кафедрой  

---

Малыгина Е.А.

Проверена  
Заместитель директора по  
УВР  
29.08.2023 г.  

---

Сарычева Е.В.

Утверждена  
Приказ № 351  
от 30.08.2023 г.  
И.о. директора  

---

С.П. Ямолова

**Рабочая программа**  
**элективного курса «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ»**

для обучающихся 11 классов

34 часа

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного (факультативного) курса «Избранные вопросы информатики» составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 №732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленных в рабочей программе воспитания ГБОУ гимназии г.Сызрани.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Элективный курс на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Отбор содержания проведен с учетом изучения фундаментальных основ информатики, формирования информационной культуры, развития алгоритмического мышления, реализованности в полной мере общеобразовательного потенциал этого курса.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Изучение элективного курса информатики и ИКТ в средней школе направлено на достижение следующей целей:

- подготовка к сдаче единого государственного экзамена;

- углубить знания по учебному курсу «Информатика и ИКТ»

Задачи курса. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи.

#### ***Сформировать:***

- положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа: с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом (на основе демо-версии <http://www.fipi.ru>);
- представление об открытом банке заданий ЕГЭ (<http://www.fipi.ru>);

#### ***Сформировать умения:***

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Программа данного элективного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

### **МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Элективный курс «Избранные вопросы информатики» является предметом по выбору для учащихся 10 классов общеобразовательной школы. Курс рассчитан на 34 часа, которые проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Изучение элективного курса в 11 классах направлено на достижение следующих результатов:

#### ***Личностные результаты:***

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### ***Метапредметные результаты:***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### ***Предметные результаты:***

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

## СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика.	Формы организации учебных занятий.
<b>Информация и ее кодирование</b>	Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	<i>Аналитическая деятельность:</i> усвоить основные понятия, расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса информатики <i>Практическая деятельность:</i> выработать умения решения задач на нахождение количества информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Фронтальная;</li> <li>· Коллективная;</li> <li>· Групповая (парная);</li> <li>· Индивидуальная;</li> </ul>
<b>Основы логики</b>	Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности. Логические элементы и основные логические устройства компьютера.	<i>Аналитическая деятельность:</i> расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса информатики <i>Практическая деятельность:</i> выработать умения построения таблиц истинности, решения логических задач. Формирование навыка работы с логическими выражениями, операциями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Фронтальная;</li> <li>· Коллективная;</li> <li>· Групповая (парная);</li> <li>· Индивидуальная;</li> </ul>
<b>Технология хранения, поиска и сортировки в БД</b>	Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных.	<i>Аналитическая деятельность:</i> расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса информатики <i>Практическая деятельность:</i> Формирование навыков работы с СУБД	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Фронтальная;</li> <li>· Коллективная;</li> <li>· Групповая (парная);</li> <li>· Индивидуальная;</li> </ul>
<b>Алгоритмизация и программирование</b>	Программирование в среде Free Pascal: инструментарий среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.	<i>Аналитическая деятельность:</i> расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса информатики <i>Практическая деятельность:</i> формировать навыки решения задач в среде Free Pascal	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Фронтальная;</li> <li>· Коллективная;</li> <li>· Групповая (парная);</li> <li>· Индивидуальная;</li> </ul>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭОР И ЦОР, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ**

<b>№ п.п.</b>	<b>Название разделов и темы занятий.</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Кол-во часов теории</b>	<b>Кол-во часов практики</b>	<b>Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы</b>
<b>1.</b>	<b>Информация и ее кодирование</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09</a>
<b>2.</b>	<b>Основы логики</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09</a>
<b>3.</b>	<b>Технология хранения, поиска и сортировки в БД</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09</a>
<b>4.</b>	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09</a>
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/09</a>