

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №4 п.г.т. Безенчук
муниципального района Безенчукский Самарской области

Рассмотрено на заседании ШМО
ГБОУ СОШ №4 п.г.т. Безенчук
Протокол № 1
от « 25 » августа 2022г.

Проверено
Заместитель директора по УВР
 Е.Б.Демидова

Утверждаю
Директор школы
 И.В.Шеховцова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного предмета «Информатика. Инженерный класс»
Уровень образования: среднее общее образование (10-11 классы)
Срок реализации 2 года

Программа разработана учителями информатики:
Бекетовой М.В., Быстровой Н.И.

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа «Информатика. Инженерный класс» разработана с целью обеспечения среднего общего образования обучающихся 10(11) класса инженерного профиля обучения. Программа ориентирована на углублённую подготовку учащихся в рамках функционирования профильного инженерного класса авиастроительного профиля, созданного на базе ОО в рамках федерального проекта «Инженерные классы авиастроительного профиля».

Учебный материал программы сформирован с учётом обеспечения высокого качества учебного процесса, освоения на профильном уровне информационных и инженерно-технологических компетенций и УУД, формирования высокой мотивации обучающихся, позволяющих им в дальнейшем успешно выстроить образовательную и профессиональную траекторию в области авиастроения с дальнейшим трудоустройством в компании индустриальных партнёров.

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

В процессе изучения информатики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит информатике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках информатики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение информатике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Цели программы:

- Изучение предмета направлено на достижение следующих **целей:**
 - получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках;
 - воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Изучение информатики направленно на решение следующих задач:

-формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

-более глубоко рассмотреть принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними;

-воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения полной программы углубленного уровня предполагается изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 272 часа). Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

При использовании сокращённого варианта (204 часа вместо 272 часов на углублённом уровне) некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность

Срок реализации программы – 2 года.

Степень освоения обучающимися 10 классов пройденного учебного материала по учебному предмету в рамках освоения основной образовательной программы среднего общего образования за учебный год определяется путём проведения годовой промежуточной аттестации, 11 классов - итоговой аттестации, регламентированной утверждёнными Положением «О формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы № 4 п.г.т.Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области» и календарным учебным графиком.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) 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

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) 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

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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);
- 10) 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;
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- 13) 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;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) 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 учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10-11 класса может быть выделено 4 раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

III. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

IV. Итоговое повторение.

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

Данная программа рассчитана 1, 3, 4 часа в неделю в 10 классе, 1,3, 4 часа в неделю в 11 классе
Всего 34, 204, 272 часа в соответствии с учебным планом ГБОУСШ № 4 п.г.т. Безенчук.

Тематическое планирование к учебнику информатики

К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина 10 класс

№	Тема	Количество часов		
		1 час в неделю	3 часа в неделю	4 часа в неделю
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.		1	1
2.	Основы информатики	22		
3.	Информация и информационные процессы		5	5
4.	Кодирование информации.		14	14
5.	Логические основы компьютеров.		9	10
6.	Компьютерная арифметика		3	6
7.	Устройство компьютера		5	9
8.	Программное обеспечение		8	13
9.	Компьютерные сети		5	9
10.	Алгоритмизация и программирование	10	35	43
11.	Решение вычислительных задач		8	12
12.	Информационная безопасность	1	4	6
13.	Итоговое повторение.	1	5	8
	Итого по всем разделам:	34	102	136

**Тематическое планирование к учебнику информатики
К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина 11 класс**

№	Тема	Количество часов		
		1 час в неделю	3 часа в неделю	4 часа в неделю
14	Основы информатики.	21	11	11
15	Информационно-коммуникационные технологии.	10	42	45
16	Алгоритмы и программирование.		43	74
17	Итоговое повторение.	3	6	6
	Итого по всем разделам:	34	102	136