

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 3»
муниципального образования города Чебоксары – столицы Чувашской Республики**

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора

Порфирьева В.С.

«25» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МАОУ «Лицей № 3»

г. Чебоксары

И. А. Дмитриев

Приказ № 279-о

от «25» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

(предметная область)

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

(предмет)

10-11 КЛАСС

(класс)

Разработана учителем Информатики и ИКТ

Климовым В.П.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по ПРЕДМЕТУ Информатика и ИКТ разработана на основе;

- Федерального закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях
- Основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ «Лицей №3» г. Чебоксары;
- Учебного плана МАОУ «Лицей №3» г. Чебоксары;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- Программы развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования;
- Программы воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования.

В рабочей программе соблюдается преемственность с программами основного общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Данная рабочая программа реализуется при использовании учебников Информатика 10 (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях) и Информатика 11 (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях) ООО «БИНOM. Лаборатория знаний» авторы Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по Информатике и ИКТ на уровне среднего общего образования» и рассчитана:

- базовый курс - 68 часов;
- базовый расширенный курс - 102 часа;
- расширенный курс с углублённым изучением программирования - 170 часов;

Освоение программы по Информатике и ИКТ обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение Информатике и ИКТ на базовом и углубленном уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Цели реализации программы:

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Задачи реализации программы:

Одна из важных задач программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

Программа включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль и Python.

Место учебного предмета, курса в учебном плане:

Для изучения Информатике и ИКТ отводится:

- базовый курс - 68 часов за 2 года обучения.
10 класс - 34 часа в год (1 час в неделю)
11 класс - 34 часа в год (1 час в неделю)
- базовый расширенный курс - 102 часа за 2 года обучения.
10 класс - 68 часов в год (2 часа в неделю)
11 класс - 34 часа в год (1 час в неделю)
- расширенный курс с углублённым изучением программирования - 170 часов за 2 года обучения.
10 класс - 102 часа в год (3 часа в неделю)
11 класс - 68 часа в год (2 часа в неделю)

2. Результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ» на базовом/углубленном уровне:

2.1. Личностные результаты освоения предмета «Информатика и ИКТ»:

- 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.

2.2. Метапредметные результаты освоения предмета «Информатика и ИКТ»:

- 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.

2.3. Предметные результаты освоения предмета «Информатика и ИКТ»:

1. владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
2. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
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.

3. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»:

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных 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. Алгоритмы и программирование

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

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов

– базовый курс - 68 часов за 2 года обучения.

№	Тема	Количество часов / класс		
			1	1
		68	34	34
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	3	2	1
3.	Кодирование информации	4	4	
4.	Логические основы компьютеров	6	6	
5.	Компьютерная арифметика	3	2	1
6.	Устройство компьютера	2	2	
7.	Программное обеспечение	3	2	1
8.	Компьютерные сети	2	2	
9.	Информационная безопасность	1	1	
	Итого:	26	22	4
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	1		1
11.	Решение вычислительных задач			
12.	Элементы теории алгоритмов			
13.	Объектно-ориентированное программирование	10	10	
	Итого:	11	10	1
Информационно-коммуникационные технологии				

14.	Моделирование	9		9
15.	Базы данных	1		1
16.	Создание веб-сайтов	17		17
	Итого:	27	0	27
	Резерв	4	2	2
	Итого по всем разделам:	68	34	34

– базовый расширенный курс - 102 часа за 2 года обучения.

№	Тема	Количество часов / класс		
			2	1
		102	68	34
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	3	2	1
3.	Кодирование информации	6	6	
4.	Логические основы компьютеров	9	9	
5.	Компьютерная арифметика	4	3	1
6.	Устройство компьютера	5	5	
7.	Программное обеспечение	5	4	1
8.	Компьютерные сети	5	5	
9.	Информационная безопасность	4	4	
	Итого:	43	39	4
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	6	5	1
11.	Решение вычислительных задач			
12.	Элементы теории алгоритмов			
13.	Объектно-ориентированное программирование	20	20	
	Итого:	26	25	1
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	9		9
15.	Базы данных	1		1
16.	Создание веб-сайтов	17		17
	Итого:	27	0	27
	Резерв	6	4	2
	Итого по всем разделам:	102	68	34

– расширенный курс с углублённым изучением программирования - 170 часов за 2 года обучения.

№	Тема	Количество часов / класс		
			3	2
		170	102	68
		Всего	10 кл.	11 кл.

Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	5	2	3
3.	Кодирование информации	9	6	3
4.	Логические основы компьютеров	12	9	3
5.	Компьютерная арифметика	6	3	3
6.	Устройство компьютера	8	5	3
7.	Программное обеспечение	7	4	3
8.	Компьютерные сети	8	5	3
9.	Информационная безопасность	7	4	3
	Итого:	64	39	25
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	33	30	3
11.	Решение вычислительных задач	11	8	3
12.	Элементы теории алгоритмов	3		3
13.	Объектно-ориентированное программирование	21	21	
	Итого:	68	59	9
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	9		9
15.	Базы данных	4		4
16.	Создание веб-сайтов	17		17
	Итого:	30	0	30
	Резерв	8	4	4
	Итого по всем разделам:	170	102	68