

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстрянская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНА
на методическом
объединении учителей
естественно-математического цикла
протокол заседания
от 29.08.2022 № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К
УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании
педагогического совета
МБОУ Быстрянской СОШ
протокол от 30.08.2022г № 13



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ
для 10 класса
в условиях реализации федерального государственного
образовательного стандарта
на 2022-2023 учебный год**

Учитель: Горбачева Татьяна Александровна

х.Быстрянский

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 10 классе составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной образовательной программы среднего общего образования; на основе авторской программы по информатике и ИКТ «Примерные программы по учебным предметам». Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений, базовый уровень, - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 год, И.Г.Семакина, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина; основной образовательной программы МБОУ Быстрянкой СОШ.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов за год. В соответствии с учебным планом МБОУ Быстрянкой СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Быстрянкой СОШ на 2022-2023 учебный год программа будет реализована за 70 часов.

Используемый УМК:

Учебник информатика и ИКТ И.Г.Семакина, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина, учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений, базовый уровень, - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 год

На основании приказа Минпросвещения РФ России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные образовательные результаты:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ–отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

Метапредметные образовательные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как: учебно–проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности; алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно – познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные образовательные результаты:

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
4. Знание основных конструкций программирования.
5. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
6. Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
7. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
8. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
9. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

Содержание учебного предмета

1. Информация

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

2. Информационные процессы

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ.

3. Программирование обработки информации

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Тематическое планирование:

№	Тема	Кол -во часо в	Характеристика основных видов деятельности
1.	Введение	1 ч.	Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами.
2.	ИНФОРМАЦИЯ —	16 ч.	Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации
3.	Информационные процессы -	16 ч.	Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации
4.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ	37 ч.	действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль;

			определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;
5.	Итого	70 ч	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема (раздел учебника)	Дата проведения	Практика (номер работы)
1.	Введение. Структура информатики. Техника безопасности	01.09	
ИНФОРМАЦИЯ –16 ч.			
2.	Информация (§1)	05.09	
3.	Представление информации (§2)	08.09	
4.	<i>Практическая работа № 1.</i> Шифрование данных	12.09	
5.	Измерение информации. Алфавитный подход (§3)	15.09	1 (№1.1)
6.	<i>Практическая работа № 2.</i> Измерение информации	19.09	
7.	Измерение информации. Содержательный подход (§4)	22.09	
8.	<i>Практическая работа № 2.</i> Измерение информации	26.09	
9.	Представление чисел в компьютере. Целые числа в компьютере (§5)	29.09	
10.	<i>Практическая работа № 3.</i> Представление чисел	03.10	
11.	Представление чисел в компьютере. Вещественные числа в компьютере (§5)	06.10	1 (№1.2)
12.	<i>Практическая работа № 3.</i> Представление чисел	10.10	
13.	Представление текста, изображения и звука в компьютере- 1 часть (§6)	13.10	1 (№1.2)
14.	<i>Практическая работа № 4.</i> Представление текстов. Сжатие текстов	17.10	
15.	Представление текста, изображения и звука в компьютере - 2 часть (§6)	20.10	
16.	<i>Практическая работа № 4.</i> Представление изображения и звука	24.10	
17.	<i>Тест по теме "Информация"</i>	27.10	
Информационные процессы - 16 ч.			
18.	Хранение и передача информации (§7, 8)	07.11	
19.	Хранение и передача информации (§7, 8)	10.11	
20.	Обработка информации и алгоритмы (§9)	14.11	

21.	Практическая работа № 5. Управление алгоритмическим исполнителем	17.11	1 (Работа 2.1.)
22.	Практическая работа № 5. Управление алгоритмическим исполнителем	21.11	1 (Работа 2.1.)
23.	Автоматическая обработка информации (§10)	24.11	
24.	Практическая работа № 6. Автоматическая обработка данных	28.11	
25.	Автоматическая обработка информации (§10)	01.12	1 (Работа 2.2.)
26.	Практическая работа № 6. Автоматическая обработка данных	05.12	1 (Работа 2.2.)
27.	Информационные процессы в компьютере (§11)	08.12	
28.	Практическая работа № 7. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера	12.12	
29.	Информационные процессы в компьютере (§11)	15.12	1 (Работа 2.3.)
30.	Практическая работа № 7. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера	19.12	1 (Работа 2.3.)
31.	Итоговое тестирование по теме "Информационные процессы"	22.12	1 (Работа 2.4.)
32.	Практическая работа № 8. Проектное задание. Настройка BIOS	26.12	1 (Работа 2.4.)
33.	Практическая работа № 8. Проектное задание. Настройка BIOS	12.01.23	
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ 37 ч			
34.	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов (§12-13)	16.01	
35.	Паскаль - язык структурного программирования (§14)	19.01	
36.	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения (§15-16)	23.01	
37.	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения (§15-16)	26.01	
38.	Оператор присваивания, ввод и вывод данных (§17)	30.01	
39.	Практическая работа № 9. Программирование линейных алгоритмов	02.02	1 (Работа 3.1.)
40.	Практическая работа № 9. Программирование линейных алгоритмов	06.02	2 (Работа 3.1.)

41.	Логические величины, операции, выражения (§18)	09.02	
42.	Практическая работа № 10. Программирование логических выражений	13.02	1(Работа 3.2.)
43.	Программирование ветвлений (§19-20)	16.02	
44.	Программирование ветвлений (§19-20)	20.02	
45.	Практическая работа № 11. Программирование ветвящихся алгоритмов	27.02	1(Работа 3.3.)
46.	Программирование циклов (§21)	02.03	
47.	Практическая работа № 12 . Программирование циклических алгоритмов (задание 1)	06.03	1 (Работа 3.4.)
48.	Вложенные и итерационные циклы (§22)	09.03	
49.	Практическая работа № 12 . Программирование циклических алгоритмов (задание 2)	13.03	1 (Работа 3.4.)
50.	Практическая работа № 12 . Программирование циклических алгоритмов (задание 3)	16.03	1 (Работа 3.4.)
51.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	27.03	
52.	Практическая работа № 13 . Программирование с использованием подпрограмм (задание 1)	30.03	1 (Работа 3.5.)
53.	Практическая работа № 13 . Программирование с использованием подпрограмм (задание 2)	03.04	1 (Работа 3.5.)
54.	Массивы. Одномерные массивы(§24)	06.04	
55.	Практическая работа № 14 . Программирование обработки одномерных массивов	10.04	1(Работа 3.6)
56.	Практическая работа № 14 . Программирование обработки одномерных массивов	13.04	1(Работа 3.6)
57.	Двумерные массивы (§24)	17.04	
58.	Практическая работа № 15 . Программирование обработки двумерных массивов	20.04	
59.	Типовые задачи обработки массивов (§26)	24.04	1(Работа 3.7)
60.	Практическая работа № 15 . Программирование обработки двумерных массивов	27.04	1(Работа 3.7)
61.	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов (§25)	04.05	
62.	Практическая работа № 16 . Программирование обработки массивов с использованием файлов	11.05	1(Работы 3.6, 3.7)
63.	Символьный тип данных (§27)	15.05	1 (Работы 3.6,

			3.7)
64.	Строки символов (§28) <i>Практическая работа № 17</i>	18.05	
65.	Программирование обработки строк символов.	22.05	
66.	<i>Итоговое тестирование по теме "Программирование обработки информации"</i>	25.05	1 (Работа 3.8.)
67.	Комбинированный тип данных (§29)	29.05	