

**МУНИЦИПАЛЬНАЯ БЮДЖЕТНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СТАРОМАЙНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАРОМАЙНСКИЙ РАЙОН»
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«Рассмотрено
на заседании МО»**
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г
Руководитель МО

Бекмирзоев М.З.

«Согласовано»
Заместитель
директора по УВР
МБОУ Старомайнская СШ №1

М.Г. Зеленикина
«30» августа 2021 года

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Старомайнская СШ №1

Н.Н. Рыжова
Приказ № 53/4-ОД
от «1» сентября 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование элективного курса: Информационные технологии

Класс: 10

Уровень общего образования: среднее общее образование

Учитель: Бекмирзоев Марат Зокиржонович, первая квалификационная категория

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану: всего 35 часов в год; в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе: авторской программы «Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень» Семакин И.Г. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Учебник: Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264с.: ил.

Рабочую программу составил Бекмирзоев Марат Зокиржонович

(подпись)

(расшифровка подписи)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы,
протокол № 1 от «30» августа 2021 года

р.п. Старая Майна
2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по курсу Информационные технологии предназначена для обучения учащихся 10 класса общеобразовательных школ.

Рабочая программа по элективному курсу Информационные технологии, 10 класс составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- Авторской программы «Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень» Семакин И.Г. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
- учебному плану МБОУ Старомайнская СШ №1;
- Положению о рабочей программе Муниципальной бюджетной общеобразовательной организации Старомайнская средняя школа №1 муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области.

Преподавание курса «Информатика» ориентировано на использование учебного и программно – методического комплекса, в который входит:

- Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264с.: ил.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам элективного курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебной деятельности образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно – коммуникационной компетентности учащихся, с учетом материально – технической базы и программного обеспечения школы. В течении года возможны коррективы тематического планирования, связанные с объективными причинами.

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения
Информационных технологий.***

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

2. *Познавательные универсальные учебные действия*

Учащийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Учащийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Информационные технологии»:

Учащийся научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание элективного курса Информационные технологии, 10 класс.

1. Информация (7 часов)

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Контрольная работа №1 по теме "Информация"

2. Информационные процессы (6 часов)

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Контрольная работа №2 по теме "Информационные процессы"

3. Программная обработка информации (19 часов)

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль - язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных. Контрольная работа №3 по теме "Программирование обработки информации"

4. Повторение (3 часа)

Повторение

Тематическое планирование по Информационным технологиям, 10 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
Информация (7 часов)		
1	Понятие информации	1
2	Представление информации, языки, кодирование	1
3	Измерение информации. Алфавитный подход	1
4	Измерение информации. Содержательный подход	1
5	Представление чисел в компьютере	1
6	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1
7	Контрольная работа №1 по теме "Информация"	1
Информационные процессы (6 часов)		
8	Хранение информации	1
9	Передача информации	1
10	Обработка информации и алгоритмы	1
11	Автоматическая обработка информации	1
12	Информационные процессы в компьютере	1
13	Контрольная работа №2 по теме "Информационные процессы"	1
Программная обработка информации (19 часов)		
14	Алгоритмы и величины	1
15	Структура алгоритмов	1
16	Паскаль - язык структурного программирования	1
17	Элементы языка Паскаля типы данных	1
18	Операции, функции, выражения	1
19	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	1
20	Логические величины, операции, выражения	1
21	Программирование ветвлений	1
22	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1
23	Программирование циклов	1
24	Вложенные и итерационные циклы	1
25	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
26	Массивы	1
27	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1
28	Типовые задачи обработки массивов	1
29	Символьный тип данных	1
30	Строки символов	1
31	Комбинированный тип данных	1
32	Контрольная работа №3 по теме "Программирование обработки информации"	1
Повторение (3 часа)		
33-35	Повторение	3

Контрольные работы

Контрольная работа №1 по теме «Информация»

1. **Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.**
 - 1) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
 - 2) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
 - 3) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
 - 4) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
2. **Какое количество информации содержит 1 разряд двоичного числа**
 - 1) 1 байт
 - 2) 3 бита
 - 3) 4 бита
 - 4) 1 бит
3. **Как записывается десятичное число 4 в двоичной системе исчисления?**
 - 1) 101
 - 2) 110
 - 3) 111
 - 4) 100
4. **Для выполнения логических вычислений при проектировании (синтезе) логических устройств ЭВМ используют**
 - 1) реляционные таблицы
 - 2) таблицы истинности
 - 3) таблицы высказываний
 - 4) таблицы состояний
5. **Функция двух переменных равна 1, если обе переменные равны 1**
 - 1) дизъюнкция
 - 2) AND
 - 3) конъюнкция
 - 4) OR
 - 5) NOT
6. **Базовыми операциями булевой алгебры не являются:**
 - 1) дизъюнкция
 - 2) AND
 - 3) исключающее ИЛИ
 - 4) XOR
 - 5) NOT
7. **К позиционной системе исчисления не относятся числа**
 - 1) 12D
 - 2) 167
 - 3) DI
 - 4) 0101
 - 5) XI
8. **Равенство $23+33=122$ записано в системе счисления с основанием:**
 - 1) 10
 - 2) 3
 - 3) 4
 - 4) 2
9. **ПК хранит и обрабатывает информацию в виде:**
 - 1) рисунков, текстов, звуков и видео
 - 2) уровней высокого и низкого напряжения
 - 3) файлов, находящихся в каталогах (папках)
10. **Свойствами информации являются**
 - 1) ценность
 - 2) достоверность
 - 3) полнота

4) актуальность

5) ясность

11. Один байт равен:

1) 12 пикселям

2) 16 герцам

3) 8 битам

12. Дискретная форма представления информации -

1) цифровая информация

2) аналоговая информация

13. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке убывания.

1) 1028 Гбайт, 1 Тбайт, 1020 Мбайт, 1028 Кбайт

2) 1 Тбайт, 1028 Гбайт, 1028 Кбайт, 1020 Мбайт

3) 1028 Гбайт, 1028 Кбайт, 1 Мбайт, 1 Гбайт

4) 1024 Гбайт, 1 Тбайт, 1024 Мбайт, 1 Гбайт

14. Выберите правильный результат сложения в двоичной системе исчисления чисел 3 и 4:

1) 101

2) 111

3) 100

15. Выберите правильный результат умножения в двоичной системе исчисления чисел 3 и 4:

1) 1110

2) 01110

3) 1100

4) 1011

16. Как записывается десятичное число 7 в двоичной системе исчисления?

1) 101

2) 110

3) 111

4) 100

17. Как записывается десятичное число 28 в шестнадцатеричной системе исчисления?

1) 1С

2) 2С

3) 1D

18. Как записывается число 168 в десятичной системе исчисления?

1) 12

2) 16

3) 14

19. Как записывается число 1A16 в десятичной системе исчисления?

1) 22

2) 24

3) 26

Критерии оценивания:

Задания 1-13 оцениваются в 1 балл, задания 14-19 оцениваются в 2 балла

22-25 баллов – «5»

18-21 балл – «4»

13-17 баллов – «3»

<13 баллов – «2»

1. Ответить на вопросы

Вопрос 1. Какие основные блоки входят в состав компьютера?

Вопрос 2. В чем смысл модульного принципа организации компьютера?

Вопрос 3. Назовите функции процессора и его основные характеристики.

Вопрос 4. Какие устройства внешней (долговременной) памяти используются в компьютере? Их назначение и основные характеристики.

2. Решить задачи

Задача 1.

Каков информационный объем книги, если в ней 120 страниц текста (на каждой странице 50 строк по 80 символов, 1 символ = 1 байту) и 10 цветных рисунков. Каждый рисунок построен при графическом разрешении монитора 800 x 600 с палитрой 32 цвета. Ответ запишите в Мб.

Задача 2.

Подсчитать, сколько места будет занимать 2 минуты цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой 22 кГц и разрядностью 8 бит

Задача 3.

Подсчитать время звучания звукового файла объемом 2.5 Мбайт, содержащего стерео запись с частотой дискретизации 48 000 Гц и разрядностью кода 16 бит.

3. Тестирование

№1 Перед отключением компьютера информацию можно сохранить:

- 1) в оперативной памяти;
- 2) во внешней памяти;
- 3) в регистрах процессора;
- 4) на дисководе;
- 5) в контроллере магнитного диска.

№2 Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:

- 1) адаптер(контроллер);
- 2) драйвер;
- 3) регистр процессора;
- 4) общая шина;
- 5) интерфейс.

№3 Наименьшая адресуемая часть памяти компьютера:

- 1) бит;
- 2) файл;
- 3) килобайт;
- 4) байт;
- 5) ячейка.

№4 «Каталог содержит информацию о..., хранящихся в ... ». Вместо многоточия вставьте соответствующее высказывание:

- 1) программах, оперативной памяти;
- 2) файлах, оперативной памяти;
- 3) программах, внешней памяти;
- 4) файлах, внешней памяти;
- 5) программах, процессоре.

№5 Драйвер – это:

- 1) устройство длительного хранения информации;
- 2) программа, управляющая конкретным внешним устройством;
- 3) устройство ввода;
- 4) устройство, позволяющее подсоединить к компьютеру новое внешнее устройство;
- 5) устройство вывода.

№6 Во время работы компьютера в оперативной памяти постоянно находится:

- 1) ядро операционной системы;
- 2) вся операционная система;
- 3) прикладное программное обеспечение;

- 4) система программирования;
- 5) программа-архиватор.

№7 Информацию из оперативной памяти можно сохранить на внешнем запоминающем устройстве в виде:

- 1) блока;
- 2) каталога;
- 3) директории;
- 4) программы;
- 5) файла.

№8 Какое количество информации может обработать за одну операцию 16-разрядный процессор?

- 1) 16 байт;
- 2) 16 кб;
- 3) 1/16 кб;
- 4) 2 байт;
- 5) 160 бит.

Критерии оценивания:

Задания пункта 1 оцениваются в 2 балл, задания пункта 2 оцениваются в 4 балла, задания пункта 3 оцениваются в 1 балл

25-28 баллов – «5»

20-24 балл – «4»

14-19 баллов – «3»

<14 баллов – «2»

Контрольная работа №3 по теме «Программная обработка информации»

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

1. интерфейс;
2. магистраль;
3. компьютерная сеть;
4. адаптеры.

2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

1. глобальной компьютерной сетью;
2. информационной системой с гиперсвязями;
3. локальной компьютерной сетью;
4. электронной почтой;
5. региональной компьютерной сетью?

3. Глобальная компьютерная сеть - это:

1. информационная система с гиперсвязями;
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
3. система обмена информацией на определенную тему;
4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

4. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

1. файл-сервер;
2. рабочая станция;
3. клиент-сервер;
4. коммутатор.

5. Сетевой протокол- это:

1. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
 2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
 3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
 4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
 5. согласование различных процессов во времени.
- 6. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:**
1. IP-адрес;
 2. web-страницу;
 3. домашнюю web-страницу;
 4. доменное имя;
 5. URL-адрес.
- 7. Модем обеспечивает:**
1. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
 2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
 3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
 4. усиление аналогового сигнала;
 5. ослабление аналогового сигнала.
- 8. Телеконференция - это:**
1. обмен письмами в глобальных сетях;
 2. информационная система в гиперсвязях;
 3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
 4. служба приема и передачи файлов любого формата;
 5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.
- 9. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:**
1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
 2. область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
 3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
 4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.
- 10. Web-страницы имеют расширение:**
1. *.htm;
 2. *.txt;
 3. *.web;
 4. *.exe;
 5. *.www
- 11. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**
1. язык разметки web-страниц;
 2. системой программирования;
 3. текстовым редактором;
 4. системой управления базами данных;
 5. экспертной системой.
- 12. Служба FTP в Интернете предназначена:**
1. для создания, приема и передачи web-страниц;
 2. для обеспечения функционирования электронной почты;
 3. для обеспечения работы телеконференций;
 4. для приема и передачи файлов любого формата;
 5. для удаленного управления техническими системами.
- 13. Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:**
1. адаптером;
 2. коммутатором;
 3. станцией;
 4. сервером;
 5. клиент-сервером.
- 14. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 57600 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течении:**

1. 0.5 ч;
2. 0.5 мин;
3. 0.5 с;
4. 3 мин 26 с.

Критерии оценивания:

Задания 1-13 оцениваются в 1 балл, задание 14 оценивается в 2 балла

14-15 баллов – «5»

10-13 баллов – «4»

7-9 баллов – «3»

<7 баллов – «2»

Лист корректировки

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий в рабочей программе произведена корректировка поурочно-тематического планирования:

№ п/п	№ урока	Тема урока	Дата проведения		Причина корректировки	Пути ликвидации отставаний в программном материале (корректирующие мероприятия)
			по плану	по факту		

Программный материал пройден. Отставаний нет.