УТВЕРЖДАЮ: СОГЛАСОВАНО: РАССМОТРЕНО:

Директор школы Зам. директора по УВР На заседании МС

\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_г «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. « \_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по\_\_\_\_\_информатике 10 класс**

**Смирнова Татьяна Николаевна**

*(ФИО)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_учитель, 1 квалификационная категория\_\_\_\_\_\_\_\_*

(должность, категория)

2018 - 2019 учебный год

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по информатике составлена** на основе

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее - ФБУП-2004);
3. Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VI-XI (XII) классов);
4. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования)
5. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1578 «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» (Зарегистрирован в Минюсте России 09.02.2016 № 41020);
8. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 24 ноября 2015 года № 81 «О внесении изменений в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях»».
9. Учебного плана ГКОУ «ВСОШ г. Бежецка» на 2016/17-2019/2020 учебный год;
10. Примерных программ по учебным предметам. Информатика 10-11 классы
11. Положения о рабочей программе ГКОУ «ВСОШ г. Бежецка»

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

* ***освоение системы базовых знаний***, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* ***овладение умениями*** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* ***воспитани*е** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* ***приобретение опыта*** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Федеральный базисный учебный план отводит на изучение предмета 70 часов за два года обучения в старшей школе, т. е. в 10-м и 11-м классах по 1 часу в неделю, по 35 часов в год**

**Содержание тем учебного курса**

# на базовом уровне «Информатика» 10 класс

#  (35 часов, 1 час в неделю)

**Информация и информационные процессы (9 час)**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. 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.

***Практические работы***

**1. Измерение информации.**

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

**2. Информационные процессы**

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

**3. Кодирование информации**

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

**4. Поиск информации**

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

**5. Защита информации**

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

**Информационные модели (3 час)**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

***Практические работы***

**6. Моделирование и формализация**

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

 **7. Исследование моделей**

 Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

**8. Информационные основы управления**

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

**Компьютерные технологии представления информации (7 час)**

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

***Практические работы***

**9. Представление информации в компьютере.**

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

**Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

**(5 час)**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

***Практические работы***

**10.** **Создание и преобразование информационных объектов.**

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации.

**Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (11 час)**

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

***Практические работы***

**11. Компьютерные сети.**

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Expeess. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата  | № учебного занятия | Раздел, тема | Часы | Формы контроля результата |
| **Информация и информационные процессы (9 ч)** |
|  | 1 | Инструктаж по охране труда. Основные подходы к определению понятия «информация». | 1 |  |
|  | 2 | Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. | 1 |  |
|  | 3 | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Практическая работа №1 «Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах» | 1 | Практ. работа |
|  | 4 | Классификация информационных процессов. Практическая работа №2 «Информационные процессы» | 1 | Практ. работа |
|  | 5 | Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.Практическая работа №3 «Кодирование информации» | 1 | Практ. работа |
|  | 6 | Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.Хранение информации; выбор способа хранения информации.Практическая работа №4 «Поиск информации». Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. | 1 | Практ. работа |
|  | 7 | 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.  | 1 | Сам. работа |
|  | 8 | Защита информации. Методы защиты. Практическая работа №5 «Защита информации» Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. | 1 | Практ. работа |
|  | 9 | Управление системой как информационный процесс. Организация личной информационной среды.Контрольная работа «Информация и информационные процессы» | 1 | Контр. работа |
| **Информационные модели (3 ч)** |
|  | 10 | Информационное моделирование как метод познания. Информационные модели. Назначение и виды информационных моделей.  | 1 |  |
|  | 11 | Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.  | 1 |  |
|  | 12 | Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. | 1 | Сам. работа |
| **Компьютерные технологии представления информации (7 ч)** |
|  | 13 | Универсальность дискретного (цифрового) представ­ления информации. Двоичное представление информа­ции в компьютере. | 1 |  |
|  | 14 | Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Практическая работа №11 «Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую» | 1 | Практ. работа |
|  | 15 | Двоичная арифметика. Практическая работа №11 «Вычисления в позиционных системах счисления» | 1 | Практ. работа |
|  | 16 | Компьютерное представление целых и вещественных чисел.Практическая работа №11 «Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой» | 1 | Практ. работа |
|  | 17 | Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.Практическая работа №11 «Представление информации в компьютере (кодирование и упаковка текстовой, графической и звуковой информации)» | 1 | Практ. работа |
|  | 18 | Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. | 1 |  |
|  | 19 | Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.Контрольная работа «Компьютерные технологии представления информации» | 1 | Контр. работа |
| **Средства и технологии создания и преобразова­ния информационных объектов (5 ч)** |
|  | 20 | Текст как информационный объект. Практическая работа №12 «Создание, редактирование и форматирование тексто­вых документов различного вида» | 1 | Практ. работа |
|  | 21 | Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.Практическая работа №12 «Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц» | 1 | Практ. работа |
|  | 22 | Основные способы представления математических зависимостей между данными. Практическая работа №12 «Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц» | 1 | Практ. работа |
|  | 23 | Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).Практическая работа №12 «Использование средств деловой графики для наглядного представления данных» | 1 | Практ. работа |
|  | 24 | Создание и редактирование графических информационных объектов системами презентационной графики.Практическая работа №12 «Создание мультимедийной презентации» | 1 | Практ. работа |
| **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые техноло­гии) (11 ч)** |
|  | 25 | Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. | 1 |  |
|  | 26 | Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. | 1 |  |
|  | 27 | Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Практическая работа №13 «Подключение к Интернету. Настройка модема.» | 1 | Практ. работа |
|  | 28 | Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Практическая работа №13 «Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера» | 1 | Практ. работа |
|  | 29 | Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Практическая работа №13 «Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой» | 1 | Практ. работа |
|  | 30 | Поисковые системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.Практическая работа №13 «Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети» | 1 | Практ. работа |
|  | 31 | Инструментальные средства создания web-сайтов. Основы языка разметки гипертекста.  | 1 |  |
|  | 32 | Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Практическая работа №13 «Форматирование текста и размещение графики» | 1 | Практ. работа |
|  | 33 | Гиперссылки на web-страницы. Списки на web-странице. Таблицы на web-странице.Практическая работа №13 «Гиперссылки на web-страницах» | 1 | Практ. работа |
|  | 34 | Формы на web-странице. Тестирование и публикация web-сайта. Разработка и создание собственного тематического сайта. Представление и защита собственных сайтов. | 1 |  |
|  | 35 | Итоговый урок за курс 10 класса |  |  |
|  |  | Итого | 35 |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса**

**знать/понимать**

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".

2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

3.Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;.

4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности

6. Назначение и функции операционных систем.

**уметь**

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;

2. автоматизации коммуникационной деятельности;

3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

#

**5.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Программное обеспечение* всех тем непрерывного курса инфор­матики с 10-го по 11-й классы является стандартным для большинства образовательных учреждений и ориентировано на программные продукты фирмы Microsoft:

• для базового уровня в старшей школе — операционная сис­тема Windows XP, текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, система управления базой данных Access, программа презентаций Power Point, браузер Internet Explorer, среда программирования Visual Basic.

1. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень / Под ред. Н. В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2010.
2. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень / Под ред. Н. В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2010.
3. Информатика и ИКТ. Практикум. 10-11 классы. Базовый уровень / Под ред. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2010.
4. Макарова Н. В., Николайчук Г. С, Титова Ю. Ф. Компью­терное делопроизводство. — СПб.: Питер, 2010.

# Программное обеспечение:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Угринович 7-11\tearchers\plans\progba1.jpg | Растровый графический редактор Paint | **Операционная система Windows** |
| Текстовый редактор Блокнот |
| Текстовый редактор WordPad |
| Клавиатурный тренажер  | **Windows-CD** |
| Система компьютерного черчения КОМПАС |
| Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic 2005 Express Edition |
| Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint | **Дистрибутив Microsoft Office**  |
|  | Текстовый редактор Microsoft Word |
|  | Электронные таблицы Microsoft Excel |
|  | Система управления базами данных Microsoft Access |
|  | Векторный графический редактор |  |