

**Рабочая программа**

по учебному предмету

Информатика и ИКТ

11 класс

Составитель РП

Свибович Ольга Юрьевна,

учитель физики и информатики,

высшая квалификационная категория

2020 г.

# Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС третьего поколения общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;

-метапредметным;

- предметным.

# Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

**Личностные:**

* владение навыками анализа и критической оценки получаемой информации с позиций ее свойств, достоверности, практической и личной значимости;
* владение навыками соотнесения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, морально–этическими нормами, критической оценки информации в СМИ; избирательность при получении информации, способность отказаться от вредной, ненужной информации; готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения по основным жизненным проблемам; чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* приобретение опыта использования ИКТ-инструментов и информационных источников в своей деятельности; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику, их настройку;
* способность к планированию собственной индивидуальной и групповой деятельности;
* владение способами эффективного представления информации, передачи ее собеседнику и аудитории;
* сформированность системы моральных принципов и стереотипов, относящихся к личной информации, распространению информации, информационным правам;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
* повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

**Метапредметные:**

* получение опыта использования методов и средств информатики для моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
* владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации, формирование запросов на выяснение того, что еще не известно;
* умение планировать учебную деятельность: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
* умение прогнозировать результат учебной деятельности и его характеристики; вносить необходимые коррективы в план по ходу его выполнения; сопоставляя достигнутый результат с заданным эталоном;
* умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности; умение выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче автоматической или автоматизированной (диалоговой) обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
* умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
* способность к моделированию в форме перехода от объекта к знаково-символической модели; к изменению модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
* умение представлять знаково-символические модели в естественном, формализованном и формальном языках; преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.

**Планируемые предметные результаты**

***Выпускник научится:***

* решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
* выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
* представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;
* создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблица, графические объекты, простейшие Web-страницы;
* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

***Выпускник получит возможность:***

* познакомиться с видами информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* вычислять единицы измерения количества информации, скорость передачи информации и соотношения между ними;
* узнать сущность алфавитного подхода к измерению информации
* изучить назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
* представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
* познакомиться с понятиями: компьютерная сеть, глобальная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, URL-адрес, HTTP-протокол, поисковая система, геоинформационная система;
* изучить назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**Содержание программы**

1. **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.**

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на *Рабочем столе*

Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

**Контроль знаний и умений:** контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

1. **Моделирование и формализация.**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

**Контроль знаний и умений: к**онтрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

1. **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2. Создание *Формы* в табличной базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров* и *Запросов*

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание *Отчета* в табличной базе данных

Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

Информационное общество.

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

1. **Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ».**

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.** | 1. ТБ в кабинете информатики. История развития вы­числительной техники. Практическая работа №1.1 «Виртуальные компьютерные музеи» | **12** |
|  | 2. Архитектура персонального компьютера. Практическая работа №1.2 «Сведения об архитектуре компьютера» |  |
|  | 3. Основные характеристики операционных систем. Практическая работа №1.3 «Сведения о логических разделах дисков». |  |
|  | 4.Операционная система Windows. Практическая работа №1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе». |  |
|  | 5. Операционная система Linux. Практическая работа №1.5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux». Практическая работа №1.6 «Установка пакетов в ОС Linux» |  |
|  | 6.Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. |  |
|  | 7. Защита от несанкционированного доступа к информации. Практическая работа №1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристиками речи». |  |
|  | 8. Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа №1.8 «Защита от компьютерных вирусов» |  |
|  | 9. Сетевые черви и защита от них. Практическая работа №1.9 «Защита от сетевых червей». |  |
|  | 10. Троянские программы и защита от них.  Практическая работа №1.10 «Защита от троянских программ» |  |
|  | 11. Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа №1.11 «Защита от хакерских атак» |  |
|  | 12. Контрольная работа №1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» |  |
| **Моделирование и формализация** | 13. Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. | **8** |
|  | 14. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере. |  |
|  | 15. Исследование физических моделей. |  |
|  | 16. Исследование астрономических моделей. |  |
|  | 17. Исследование алгебраических моделей. |  |
|  | 18. Исследование геометрических моделей. |  |
|  | 19. Исследование химических и биологических моделей. |  |
|  | 20. *Контрольная работа №2* «Моделирование и форма­лизация» |  |
| **Базы данных. Системы управления базами данных** | 21.Табличные базы данных. Система управления базами данных. | **7** |
|  | 22. Практическая работа №3.1 «Создание табличной базы данных». |  |
|  | 23. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа №3.2. «Создание формы в табличной базе данных». |  |
|  | 24. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Практическая работа №3.3 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов». |  |
|  | 25. Сортировка записей в табличной базе данных. Практическая работа №3.4. «Сортировка записей в табличной базе данных». Практическая работа №3.5. «Создание отчётов в табличной базе данных». |  |
|  | 26. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Практическая работа №3.6. «Создание генеалогического древа семьи». |  |
|  | 27. *Контрольная работа №3* «Базы данных. Системы управления базами данных» |  |
| **Информационное общество** | 28.Право в Интернете. Этика в Интернете. | **2** |
|  | 29. Перспективы развития ин­формационных и коммуни­кационных технологий. |  |
| **Повторение. Подготовка к ЕГЭ** | 30.Повторение по теме «Ин­формация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение» | **5** |
|  | 31. Повторение по теме «Ал­горитмизация и програм­мирование» |  |
|  | 32. Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера». |  |
|  | 33. Повторение по теме «Ин­формационные технологии. Коммуникационные технологии». |  |
|  | 34. Итоговое тестирование за курс 11 класса. |  |