Муниципальное общеобразовательное учреждение   
Пречистенская средняя школа

Утверждена

приказом директора школы

№ \_\_138\_\_\_ от 30 августа 2019 г.

Рабочая программа

учебного курса «Информатика»

в 11 классах

учитель: Петухов С.В.

2019-2020 гг.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса по информатике для 11 классов разработана на основе:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования  
   (утвержден приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и  
   дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена  
   решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию  
   (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
3. ООП СОО Пречистенской средней школы (приказ директора школы №142 от 31.08. 2018  
   года).
4. Методическое письмо «О преподавании учебных предметов в 2019/2020 учебном году

в общеобразовательных учреждениях Ярославской области.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Уровень обучения – базовый. Срок реализации рабочей учебной программы 11 класса – один год.

**Количества часов по учебному плану:**

**11 класс:** всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают предметные, метапредметные и личностные результаты.

**Личностными** результатами обучающихся являются:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстни-ками, детьми младшего возраста, взрослыми в образова-тельной, общественно полезной, учебно-исследователь-ской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
4. Готовность и способность к образованию, в том числе са-мообразованию, на протяжении всей жизни; сознатель-ное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельно-сти; осознанный выбор будущей профессии и возможно-стей реализации собственных жизненных планов.

**Метапредметными** результатами обучающихся являются:

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.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
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.
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.

**Предметными** результатами обучающихся являются:

Сформированность представлений о роли ин формации и связанных с ней процессов в окружающем мире

Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня

Владение знанием основных конструкций программирования

Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

Владение стандартны ми приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.

Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбран ной специализации

Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).

Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных

Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним умений работать с ними

Владение компьютерными средствами представления и анализа данных

Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно-методический комплекс (далее УМК) обеспечивающий обучение курсу информатики в 11 классах, в соответствии с ФГОС, включает в себя:**

**I. Учебно-методический комплект для учителя**

**УМК**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР),помещенный в Единуюколлекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>, http://fizinfika.ru).
3. **Комплект дидактических материалов для текущего контроля** результатов обучения поинформатике в средней школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую

И.Г. Семакина на сайте методической службы издательства: http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/)

**II. Учебный комплект для ученика**

**УМК**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

**III. Технические средства обучения**

1. Персональный компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Модем ADSL
5. Сканер
6. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
7. Web-камера
8. Локальная вычислительная сеть

**IV. Программные средства**

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных приложений LibreOffiсe
3. Программа-архиватор Z-7

**V. Электронные учебные пособия**

1. http://www.metodist.ru Лаборатория информатики МИОО
2. http://www.it-n.ru Сеть творческих учителей информатики
3. http://www.metod-kopilka.ru Методическая копилка учителя информатики
4. http://fcior.edu.ru http://eor.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМC)
5. http://pedsovet.su Педагогическое сообщество
6. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**ИЗМЕНЕНИЯ В АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЕ.**

Добавлены темы уроков №34 Безопасный интернет (по плану департамента образования ЯО), итоговая работа за курс 11 класса (промежуточная аттестация) выполняется по графику ОУ в апреле-мае.

**Содержание учебного предмета**

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела, темы | Количество часов | Содержание раздела, темы | Характеристика деятельности обучающихся | Формы организации учебных занятий |
| 1.Информационные системы и базы данных | 10 | Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем. Что такое «системный подход» в науке и практике. Модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель. Использование графов для описания структур систем. **Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач** |  |  |
| **2.Интернет** | 10 | **Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. *Аппаратные компоненты компьютерных сетей.* Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*****Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. Деятельность в сети Интернет Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.** | Формируют представление о компьютерных сетях и их роли в современном обществе; получают знания базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей  ориентируются в различных источниках информации, критически оценивают и интерпретируют информацию, получаемую из различных источников  Вырабатывают линию поведения личности в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания находить общие цели и сотрудничать для их достижения в сетевом информационном сообществе. Осваивают основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог и что такое поисковый указатель: организацию, назначение.  Работают с электронной почтой; осуществляют поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. Знакомятся со средствами создания web-траниц; смысл проектирования web-сайта; преимущества и недостатки HTML-редакторов.  Структурируют текстовую информацию, овладевают навыками аналитического обзора визуальных HTML-редакторов.  Выбрают необходимые инструменты для конкретного задания |  |
| 3.Информационное моделирование | 11 | **Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.***  **Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.***  **Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования). *Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов. 3D-моделирование Принципы построения и редактирования трехмерных моделей.*** *Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).* | Понимают значение этапов и инструментов моделирования, характеристик величин, видов зависимостей между величинами  Осваивают навыкисистемного анализа соответствия модели и моделируемого объекта, способов отображения зависимостей. Знать что такое статистика, регрессионная модель, статистические величины, экстраполяция; для чего используется метод наименьших квадратов  Самостоятельно составляют планы; осуществляют, контролируют и корректируют учебную деятельность со статистическими данными; выбирают успешные стратегии для восстановления значений и экстраполяционных расчетов.  Вырабатывают способность к самостоятельной деятельности по обработке статистических данных, понимание значимости владения ИКТ для применения в быту и профессиональной деятельности |  |
| 4.Социальная информатика | 3 | **Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.* Проблема подлинности полученной информации*. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы*.* Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности**. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. |  |  |

**Календарно-поурочное планирование 11 класс**

**11А и 11Б уроки в один день.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № в теме | Тема урока | Домашнее задание | Дата проведения | | |
| По плану | Фактическое | |
| **1. Информационные системы и базы данных (10 часов)** | | | | | | |
| 1 | 1 | Стартовая работа. Понятие системы. Модели систем. Техника безопасности в компьютерном классе. | §1,2 | 3.09 | |  |
| 2 | 2 | Структурная модель предметной области. Информационные системы ПРТ1.1 задание 3 ур 2 вариант 2 | §3,4 ПРТ1.1 задание 3 ур 2 вариант 3 | 10.09 | |  |
| 3 | 3 | Проектное задание по системологии. ПРТ1.2 задание 2 | § | 17.09 | |  |
| 4 | 4 | Реляционные (табличные) базы данных: таблица, поле, запись, ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. | §5 | 24.09 | |  |
| 5 | 5 | Проектирование многотабличной базы данных | §6 | 1.10 | |  |
| 6 | 6 | Создание базы данных. Сортировка данных. | §7 | 8.10 | |  |
| 7 | 7 | ПР№1 Поиск и выбор в базах данных | §8 | 15.10 | |  |
| 8 | 8 | ПР№2. Запросы, формы, отчеты в базах данных | §8 | 22.10 | |  |
| 9 | 9 | Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | нет | 5.11 | |  |
| 10 | 10 | Контрольная работа №1. «Информационные системы и базы данных» | нет | 12.11 | | |
| **2.Интернет (10)** | | | | | | |
| 11 | 1 | Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная система | §10-11 | 19.11 | |  |
| 12 | 2 | Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Использование языков построения запросов. ПРТ 2.4, задание1 | §12 ПРТ 2.4, задание3 | 26.11 | |  |
| 13 | 3 | www – всемирная паутина. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Тэги. | §12 | 3.12 | |  |
| 14 | 4 | ПР№3 Разработка интернет-приложений (сайты). ПРТ 2.5, задание уровень 2 или 3 | §13,14 | 10.12 | |  |
| 15 | 5 | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Планирование сайта. Домашняя страница. | §14 | 17.12 | |  |
| 16 | 6 | Таблицы и списки на веб-страницах. Работа 2.8. | §15 | 24.12 | |  |
| 17 | 7 | Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. Работа 2.8. | § | 14.01 | |  |
| 18 | 8 | Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.* | § | 21.01 | |  |
| 19 | 9 | Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. | § | 28.01 | |  |
| 20 | 10 | Контрольная работа №2 по теме: Интернет | нет | 4.02 | |  |
| Информационное моделирование (10 часов) | | | | | | |
| 21 | 1 | Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов | конспект | 11.02 | |  |
| 22 | 2 | Компьютерное информационное моделирование. | §16 | 18.02 | |  |
| 23 | 3 | Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике: моделирование зависимостей между величинами Работа 3.1 | §17 | 25.02 | |  |
| 24 | 4 | Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике: модели статистического прогнозирования Работа 3.2 | §18 | 3.03 | |  |
| 25 | 5 | Моделирование корреляционных зависимостей Работа 3.4 | §19 | 10.03 | |  |
| 26 | 6 | Модели оптимального планирования Работа 3.6 | §20 | 17.03 | |  |
| 27 | 7 | ПР№4 Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме: статистическая, оптимального планирования, корреляционных зависимостей | нет | 31.03 | |  |
| 28 | 8 | ПР№4 Практическая работа с компьютерной моделью: Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов | нет | 7.04 | |  |
| 29 | 9 | *Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).* Создание чертежей типовых деталей и объектов. 3D-моделирование Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Компас – 3Д | конспект | 14.04 | |  |
| 30 | 10 | *Контрольная работа № 3 по теме*  *«Информационное моделирование»* | нет | 21.04 | |  |
| 31 | 11 | Промежуточная аттестация за 11 класс | нет | 28.04 | |  |
| **3.Социальная информатика (3 часа)** | | | | | | |
| 32 |  | Информационные ресурсы. Информационное общество Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* | §21, 22 | 5.05 | |  |
| 33 | 1 | Информационное право и безопасность. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.  Информационное право и безопасность | §23, 24 | 12.05 | |  |
| 34 | 2 | Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Безопасный интернет | По плану департамента | 17.05 | |  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

**СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ 11 класс**

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
* 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;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
* использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
* применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
* классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
* 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.

**Лист регистрации изменений к рабочей программе**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(название программы)**

**учителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Ф.И.О. учителя)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Дата | Причина | Суть изменения | Корректирующие действия |
| пп | Изменения | изменения |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |