|  |  |
| --- | --- |
| **Национальный**  **исследовательский университет**  **«Высшая школа экономики»**  **Лицей** | **Приложение 85**  УТВЕРЖДЕНО  педагогическим советом  Лицея НИУ ВШЭ  протокол от 04.12.2017 |

**Рабочая программа учебного предмета (курса)**

**«Информатика (углублённый уровень). Модуль Пользовательский курс»**

**10-11 класс**

**Автор:**

Затолокин И.В.

Меликян А.В.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (10-11 кл.) освоение учебного предмета «Информатика» предполагает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения учебного предмета включают в себя:

* использование приобретенных знаний и умений в практиче­ской деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, связанных с жизненными ситуа­циями; совершенствования собственной познавательной деятельно­сти;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

Предметные результаты освоения учебного предмета включают в себя:

* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* 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;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета включают в себя:

* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических и аналитических задач;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

1. **Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Редактирование текстовых документов**

* + шрифтовое и абзацное форматирование;
  + стили оформления;
  + маркированные, нумерованные и многоуровневые списки;
  + редактирование титульного листа;
  + колонтитулы;
  + ориентация страниц;
  + закладки и гиперссылки;
  + колонки;
  + нумерация страниц;
  + редактирование таблиц.

**Тема 2. Формирование автоматического оглавления, списка литературы и предметного указателя**

* + заголовки и подзаголовки разных уровней;
  + структура документа;
  + настройка автоматического оглавления;
  + формирование списка литературы;
  + создание внутритестовых и затекстовых ссылок;
  + оформление списка литературы по ГОСТ;
  + настройка предметного указателя.

**Тема 3. Автоматическая нумерация таблиц и иллюстраций**

* + добавление названий для объектов разного типа;
  + настройка автоматического списка объектов с указанием страниц их расположения.

**Тема 4. Работа с документом в режиме рецензирования**

* + добавление примечаний в документ;
  + работа в режиме исправлений;
  + объединение и сравнение документов.

**Тема 5. Письма и рассылки**

* + формирование базы данных получателей писем и рассылок и разработка индивидуальных писем для рассылки.

**Тема 6. Типы презентаций и этапы их создания**

* + этапы подготовки презентации;
  + способы создания презентации (мастер автосодержания, шаблоны оформления);
  + виды слайдов и их структура.

**Тема 7. Работа со слайдами**

* + редактирование текста;
  + редактирование графиков, диаграмм и таблиц;
  + анимационные эффекты;
  + добавление видео- и аудиоматериалов;
  + смена слайдов.

**Тема 8. Настройка показа презентации**

* + режимы просмотра презентации;
  + режим показа;
  + самовыполняющаяся презентация;
  + форматы сохранения презентации.

**Тема 9. Построение диаграмм**

* + Cтолбчатая диаграмма: простая, кластеризованная, состыкованная;
  + Линейчатая диаграмма: простая, сложная, связанная;
  + Диаграмма с областями: простая и состыкованная;
  + Круговая диаграмма;
  + Диаграмма максимальных и минимальных значений;
  + Простая биржевая диаграмма — потолок-пол-закрытие;
  + Кластеризованная диаграмма — максимум-минимум-закрытие.

**Тема 10. Компьютерные сети**

* + Основные понятия
  + Локальные сети
  + Сеть Интернет
  + Адреса в Интернете
  + Службы Интернета
  + Личное информационное пространство

**Тема 11. Основы работы с электронными таблицами**

* + структура рабочей книги;
  + команды и разделы меню;
  + подготовка данных к работе;
  + форматы сохранения файлов.

**Тема 12. Форматирование данных в электронных таблицах**

* + редактирование данных;
  + условное форматирование;
  + вычисление новых переменных;
  + агрегирование данных;
  + ранговые преобразования;
  + ограничение доступа к данным.

**Тема 13. Основные встроенные функции**

* + финансовые, математические и статистические функции (например, СУММ, СРЗНАЧ, РАНГ, МИН, МАКС, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН, СЧЕТ, СЧИТАТЬПУСТОТЫ, СУММПРОИЗВ, ЕСЛИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ, ПЛТ);
  + функции для работы с базой данных;
  + функции по работе с текстами (например, ДЛСТР, ЛЕВСИМВ, СЦЕПИТЬ, СЖПРОБЕЛЫ);
  + функции по работе с датами (например, ТДАТА, РАЗНДАТ);
  + ВПР, ИНДЕКС.

**Тема 14. Оптимизация работы с данными в электронных таблицах**

* + отбор данных;
  + сортировка данных;
  + обработка информации в больших таблицах;
  + сводные таблицы;
  + подведение итогов;
  + проверка данных;
  + консолидация данных;
  + группировка данных;
  + сценарии.

**Тема 15. Анализ данных**

* + подсчёт статистических характеристик (мода, медиана, среднее арифметическое, стандартное отклонение, минимум, максимум, межквартильная широта, децильное отношение);
  + ведение баз данных в MS Excel;
  + надстройки Excel для решения оптимизационных задач (производственные и транспортные задачи, задачи назначения);
  + анализ взаимосвязей, корреляции.

**Тема 16. Базы данных**

* + введение в базы данных;
  + основные понятия баз данных;
  + система управления базами данных;
  + проектирование баз данных;
  + реляционные базы данных;
  + язык запросов SQL.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество аудиторных часов** | **Основные виды деятельности** |
| **Первый год – 34 ак.ч.** | | | |
| 1 | Редактирование текстовых документов | 4 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 2 | Формирование автоматического оглавления, списка литературы и предметного указателя | 4 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 3 | Автоматическая нумерация таблиц и иллюстраций | 2 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 4 | Работа с документом в режиме рецензирования | 2 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 5 | Письма и рассылки | 2 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 6 | Типы презентаций и этапы их создания | 1 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 7 | Работа со слайдами | 2 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 9 | Компьютерные сети | 3 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 10 | Основы работы с электронными таблицами | 2 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 12 | Форматирование данных в электронных таблицах | 4 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 13 | Основные встроенные функции | 8 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| **ИТОГО** | | **34** |  |
| **Второй год – 34 ак.ч.** | | | |
| 14 | Оптимизация работы с данными в электронных таблицах | 4 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 15 | Анализ данных | 14 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| 16 | Базы данных | 16 | Выполнение практических заданий на компьютере. |
| **ИТОГО** | | **34** |  |
| **Всего** | | **68** |  |

**Дополнительные материалы**

**Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности**

Базовые учебники:

1. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с. ил.
2. Office 2010: руководства по продуктам http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=5829
3. Джон Уокенбах, Mirosoft Excel 2010. Библия пользователя. — М.: «Диалектика», 2011. — 944 с.
4. Долженков, В. А. Microsoft Office Excel 2010. СПб. БХВ-Петербург, 2013. - 813 с.
5. Назаров С. В. и др. Информатика / Под общ. ред.: С. В. Назаров. М.: Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2012. <http://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info>