

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметным,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные результаты освоения образовательной программы**:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

2) сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

3) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

4) 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

**Метапредметные результаты освоения образовательной программы**:

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.

**Предметные результаты освоения образовательной программы:**

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) 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;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;

5) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;

6) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

**В результате изучения курса информатики в 10 классе обучающиеся должны**

**знать/понимать:**

* понятия: информация, информатика;
* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
* сущность алфавитного подхода к измерению информации
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
* представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
* что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
* в чем состоят основные свойства алгоритма;
* способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
* основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
* назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.
* основные виды и типы величин;
* назначение языков программирования и систем программирования

**уметь:**

* 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;
* пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
* выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
* составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления учебным исполнителем;
* выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
* работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
* составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
* составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
* отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процес­сов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необ­ходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

В предлагаемом курсе информатики выделяются следующие разделы.

.

**Информация**

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

**Информационные процессы**

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

**Программирование**

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Название раздела*** | ***Тема урока*** | **Количество часов** | **Кол-во практических работ** | **Кол-во контрольных работ** |
|  | **1. Информация (12 часов)** | | **12** | **5** | **1** |
| 1 |  | Введение. Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места |  |  |  |
| 2 |  | Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. |  |  |  |
| 3 |  | Практическая работа "Шифрование данных" |  |  |  |
| 4 |  | Измерение информации. Объемный подход |  |  |  |
| 5 |  | Измерение информации. Содержательный подход. |  |  |  |
| 6 |  | Практическая работа «Измерение информации» |  |  |  |
| 7 |  | Представление чисел в компьютере. |  |  |  |
| 8 |  | Практическая работа «Представление чисел» |  |  |  |
| 9 |  | Представление текста, изображения и звука в компьютере |  |  |  |
| 10 |  | Практическая работа «Представление текстов. Сжатие текстов» |  |  |  |
| 11 |  | Практическая работа «Представление изображения и звука» |  |  |  |
| 12 |  | Контрольная работа по теме «Информация». Хранение и передача информации |  |  |  |
|  | **2. Информационные процессы (5 часов)** | | **5** | **1** | **1** |
| 13 |  | Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем» |  |  |  |
| 14 |  | Автоматическая обработка информации |  |  |  |
| 15 |  | Практическая работа «Автоматическая обработка данных» |  |  |  |
| 16 |  | Информационные процессы в компьютере |  |  |  |
| 17 |  | Контрольная работа по теме «Информационные процессы». Алгоритмы, структура алгоритмов. |  |  |  |
|  | **3. Программирование обработки информации (16 часов)** | | **16** | **9** | **1** |
| 18 |  | Программирование линейных алгоритмов. |  |  |  |
| 19 |  | Практическая работа «Программирование линейных алгоритмов» |  |  |  |
| 20 |  | Логические величины и выражения, программирование ветвлений |  |  |  |
| 21 |  | Практическая работа «Программирование логических выражений» |  |  |  |
| 22 |  | Практическая работа «Программирование ветвящихся алгоритмов» |  |  |  |
| 23 |  | Программирование циклов |  |  |  |
| 24 |  | Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов» |  |  |  |
| 25 |  | Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов» |  |  |  |
| 26 |  | Подпрограммы |  |  |  |
| 27 |  | Практическая работа «Программирование с использованием подпрограмм» |  |  |  |
| 28 |  | Массивы. Типовые задачи обработки массивов |  |  |  |
| 29 |  | Практическая работа «Программирование обработки одномерных массивов» |  |  |  |
| 30 |  | Практическая работа «Программирование обработки двумерных массивов» |  |  |  |
| 31 |  | Работа с символьной информацией |  |  |  |
| 32 |  | Практическая работа «Программирование обработки строк символов» |  |  |  |
| 33 |  | Контрольная работа по теме «Программирование» |  |  |  |
| 34 |  | Итоговый урок |  |  |  |