**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Хоронхойская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кушнарева Г. Ф./  Протокол № 1 от «21» 08. 2020 г. | «Согласовано»  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_Жанаева Т. З./  21.08.2020 г. | «Утверждаю»  Директор   \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Красикова Н. Г./ Приказ №1  от «01» сентября 2020 г. |

**Рабочая программа**

**по информатике и ИКТ**

**10 класс**

**учитель физики**

**Колодина Наталья Анатольевна**

**первая квалификационная категория**

Хоронхой

2020 г.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты.**

*1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

*2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

*3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

*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.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

**Метапредметные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

*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*.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

* учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
* изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
* алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

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

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

* формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
* ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

*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*.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

*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*.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

**Предметные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

* Сформированность представлений о роли информации 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 стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
* Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
* Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
* Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

*Ученик научится:*

* что такое язык представления информации; какие бывают языки
* понятиям «кодирование» и «декодирование» информации
* понятиям «шифрование», «дешифрование».
* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
* использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

*Ученик получит возможность:*

* познакомиться с тремя философскими концепциями информации
* узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
* узнать о примерах технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

1. **Содержание учебного предмета**

**Введение. Структура информатики (1ч).**

**Раздел 1. Информация (11ч).**

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

**Раздел 2. Информационные процессы (5ч).**

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

**Раздел 3. Программирование (17ч).**

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего часов** | Контрольные работы (количество часов) | Практические работы (количество часов) |
| 1 | Введение. Структура информатики. | 1 |  |  |
| 2 | Информация | 11 | 1 | 5 |
| 3 | Информационные процессы | 5 |  | 2 |
| 4 | Программирование | 17 |  | 8 |
|  | **Итого:** | **34** |  | **15** |

Приложение

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, основных тем** | **Количество часов** | **Дата проведения** | |
| **По плану** | **Факт** |
| 1 | Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Структура информатики. | 1 |  |  |
| **Информация (11 ч)** | | | | |
| 2 | Информация. Представление информации | 1 |  |  |
| 3 | Информация. Представление информации Практическая работа 1.1 «Шифрование данных | 1 |  |  |
| 4 | Измерение информации «Алфавитный подход» | 1 |  |  |
| 5 | Измерение информации «Содержательный подход» | 1 |  |  |
| 6 | Практическая работа 1.2 «Измерение информации» | 1 |  |  |
| 7 | Представление чисел в компьютере | 1 |  |  |
| 8 | Практическая работа 1.3 «Представление чисел» | 1 |  |  |
| 9 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. | 1 |  |  |
| 10 | Практическая работа 1.4. «Представление текстов. Сжатие текстов» | 1 |  |  |
| 11 | Практическая работа 1.5 «Представления изображения и звука» | 1 |  |  |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ 5 ч.** | | | | |
| 12 | Хранение и передача информации | 1 |  |  |
| 13 | Обработка информации и алгоритмы Практическая работа 2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем» | 1 |  |  |
| 14 | Автоматическая обработка информации | 1 |  |  |
| 15 | Практическая работа 2.2 «Автоматическая обработка данных» | 1 |  |  |
| 16 | Информационные процессы в компьютере | 1 |  |  |
| **ПРОГРАММИРОВАНИЕ 15 ч.** | | | | |
| 17 | Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование | 1 |  |  |
| 18 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |  |  |
| 19 | Практическая работа 3.1 «Программирование линейных алгоритмов» | 1 |  |  |
| 20 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений | 1 |  |  |
| 21 | Практическая работа 3.2 «Программирование логических выражений». | 1 |  |  |
| 22 | Практическая работа, 3.3 «Программирование ветвящихся алгоритмов» | 1 |  |  |
| 23 | Программирование циклов | 1 |  |  |
| 24 | Программирование Практическая работа 3.4 «программирование циклических алгоритмов | 1 |  |  |
| 25 | Программирование Практическая работа 3.4 «программирование циклических алгоритмов | 1 |  |  |
| 26 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 |  |  |
| 27 | Практическая работа 3.5 «Программирование с использованием подпрограмм» | 1 |  |  |
| 28 | Работа с массивами | 1 |  |  |
| 29 | Практическая работа 3.6 «Программирование обработки одномерных массивов» | 1 |  |  |
| 30 | Практическая работа 3.7 «Программирование обработки двухмерных массивов» | 1 |  |  |
| 31 | Работа с символьной информацией | 1 |  |  |
| 32 | Практическая работа 3.8 «Программирование обработки строк символов» | 1 |  |  |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| 34 | Повторение | 1 |  |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |