# Рабочая программа элективного курса

# «Информатика вокруг нас»

# для 10 класса

***( по УМК И.Г.Семакина)***

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по информатике составлена в соответствии с:

1. требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
2. требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
3. основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.
4. авторской программы ***Семакина И.Г.*** *«Информатика. Программа для старшей школы 10-11 классы. Базовый уровень».*

В программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, а также межпредметные связи. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (автор И.Г. Семакин; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

* личностным результатам;
* метапредметным результатам;
* предметным результатам.

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.

1. *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, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

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

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютер- ной эргономикой.

1. *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, в дальнейшей профориентации в этом на- правлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

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 вне школьную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

* 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).

1. *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.

1. *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.

1. *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.

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

## Содержание элективного курса

**Информация– 10 часов.**

Введение. Структура информатики. Основные подходы к определению понятия «информация». Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации.

Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования.

Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

## Информационные процессы - 5 часов.

Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации. Методы поиска.

Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Хранение информации.

Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

## Программирование на языке Паскаль - 19 часов.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив.

Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Дата** | | **ЭОР/ЦОР** | | |
| **План** | **Факт** |
| **1.** | Введение. Структура информатики | 1 | 07.09 |  |  | | |
| **Информация** | | **10** |  | |  | | |
| **2.** | Информация. Представление информации | 3 | 14.09-21.09-28.09 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/start/51669/ | | |
| **3.** | Измерение информации | 2 | 05.10-12.10 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/start/51669/ | | |
| **4.** | Представление чисел в  компьютере | 2 | 19.10-26.10 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/start/51669/ | | |
| **5.** | Представление текста,  изображения и звука в компьютере | 3 | 09.11-16.11-23.11 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/start/51669/ | | |
| **Информационные процессы** | | **5** |  | |  | | |
| **6** | Хранение и передача ин-  формации | 1 | 30.11 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/ | | |
| **7** | Обработка информации и  алгоритмы | 1 | 07.12 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/ | | |
| **8** | Автоматическая обработка информации | 2 | 14.12-21.12 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/ | | |
| **9** | Информационные процессы в компьютере | 1 | 28.12 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/ | | |
| **10** | Проект для самостоятельного выполнения | 1 | 10.01 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503 | | |
| **11** | Проект для самостоятельного выполнения | **1** | 17.01 |  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/ | | |
| **Программирование** | | **19** |  | | | | |
| **12** | Алгоритмы, структура  алгоритмов, структурное  программирование | 1 | 24.01 |  | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs | |
| **13.** | Программирование  линейных алгоритмов | 2 | 31.01-07.02 |  | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs | |
| **14.** | Логические величины и  выражения, программирование ветвлений | 3 | 14.02-21.02-28.02 |  | | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs |
| **15.** | Программирование  циклов | 3 | 07.03-14.03-21.03 |  | | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs |
| **16.** | Подпрограммы | 2 | 04.04-11.04 |  | | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs |
| **17.** | Работа с массивами | 4 | 18.04-25.04-02.05-16.05 |  | | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs |
| **18.** | Работа с символьной ин-  формацией | 2 | 23.05-30.05 |  | | | https://www.youtube.com/watch?v=Yhc9LVONhVs |
| **Всего:** | | **34 часа** |  | | | | |