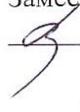


Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от «26» августа 2022 г.  
Руководитель ШМО  
 / Альмукаева Г.Ю./

Согласовано  
на заседании МС школы  
Протокол №1  
от «27» августа 2022 г.  
Заместитель директора по УР  
 / Латыпова Л.Р./

«Утверждаю»  
Директор школы  
 / Балахин Р.Н./  
Введено в действие  
приказом № 144/ОД  
от «29» августа 2022 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по информатике**  
**учителя муниципального бюджетного**  
**общеобразовательного учреждения**  
**Иж-Бобьинской средней общеобразовательной школы**  
**имени Братьев Буби Агрызского муниципального района**  
**Республики Татарстан**  
**Салимуллиной Ленары Раилевны**

**9 класс**

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от « »августа 2022 г.

2022-2023 учебный год

## Учебно-тематическое планирование

**Класс:** 9

**Учитель:** Салимуллина Ленара Раилевна

**Количество часов:**

Всего 35 часов; в неделю 1 час.

**Планирование составлено на основании следующих документов:**

1. Закона «Об образовании РФ» ФЗ - № 273 от 29.12.2012 г.
2. Закона Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68- ЗРТ «Об образовании».
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
4. - Образовательной программы МБОУ Иж-Бобьинской СОШ имени Братьев Буби Агрызского муниципального района Республики Татарстан
5. Программа по информатике составлена на основе программы и учебника Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7,8,9 классов. Изд. 6-е, испр.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013., рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации.

**Учебник:**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

**Литература для учителя:**

1. Босова Л. Л. Информатика: методическое пособие для 7 – 9 классов / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 472 с.: ил.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. – 3-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
4. [Информатика. 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Лобанов А.А. и др. \(2018, 112 с.\)](#)

**Литература для ученика:**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. – 3-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;

**ЭОР:**

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).

## Планируемые результаты изучения предмета

| Название раздела              | Предметные результаты  |   | Метапредметные результаты                             | Личностные результаты  |
|-------------------------------|--|---|---|--|
|                               | ученик научится  | ученик получит возможность научиться  |   |  |
| <b>Введение в информатику</b> |  |   |   |  |
| Введение                      | декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;  | углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; | <b>Регулятивные УУД</b><br><b>Обучающийся сможет:</b> | наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; |
| Моделирование и формализация  | оперировать единицами измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности; анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием | научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения; научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита                  |   |  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | <p>типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.</p>   | <p>выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.</p> <p>познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов</p>  | <p>результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b><br/>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>➤ определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>➤ создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>➤ строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>➤ создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>➤ критически оценивать содержание и форму текста.</li> <li>➤ определять свое отношение к природной среде;</li> <li>➤ анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> </ul> | <p>образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;</p> <p>способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p>способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p> |
| <b>Алгоритмы и начала программирования</b>                  |   |  |   |  |
| <p>Алгоритмизация и программирование</p>                    | <p>понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;</p>   | <p>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</p>   |   |  |
| <p>Обработка числовой информации в электронных таблицах</p> | <p>анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</p>   | <p>составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</p>  |   |  |
| <p>Робототехника</p>  | <p>оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);</p> <p>понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.;</p> <p>понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;</p> <p>исполнять линейный алгоритм для</p> | <p>определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</p> <p>подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;</p> <p>по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</p> <p>исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива;</p> |   |  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | <p>формального исполнителя с заданной системой команд; составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы; определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</p> | <p>суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.); разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции; разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции</p> | <p>➤ проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</p> <p>➤ прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>➤ определять возможные роли в совместной деятельности;</p> <p>➤ играть определенную роль в совместной деятельности;</p> <p>➤ принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>➤ определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>➤ строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <p>➤ корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>➤ использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p> |  |
| <b>Информационные и коммуникационные технологии</b> |   |  |   |  |
| Коммуникационные технологии                         | <p>называть функции и характеристики основных устройств компьютера; описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; оперировать объектами файловой системы; применять основные правила создания текстовых документов;</p>   | <p>научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства; научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;</p>   |   |  |

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;<br>использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;<br>составлять запросы для поиска информации в Интернете | научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете,<br>полученных по тем или иным запросам. |  |  |
|--|---|---|--|--|

## Содержание учебного предмета

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Раздел 1. Введение в информатику (9 часов)

##### Введение (1 час)

Вводный инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Цели изучения курса информатики. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

##### Моделирование и формализация (8 часов)

Моделирование как метод познания. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования.

Знаковые модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Графические информационные модели. Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Связи между таблицами.

Система управления базами данных. Работа с базой данных. Запросы на выборку данных.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

#### Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (15 часов)

##### Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Решение задач на компьютере. Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.

Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Конструирование алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

#### Обработка числовой информации в электронных таблицах (3 часа)

Электронные (динамические) таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.

Встроенные функции. Логические функции. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков.

#### Робототехника (4 часа)

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами.

Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии (10 часов)**

#### Коммуникационные технологии (10 часов)

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.

Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.

Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Технология создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».

**Итоговое повторение (1 час)**

Основные понятия курса. Итоговое повторение.

## Календарно-тематическое планирование

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

|   | Изучаемый раздел, тема урока  | Кол-во часов | Дата |      |
|---|---|--------------|------|------|
|   |   |              | План | Факт |
| <b>Раздел 1. Введение в информатику (9 часов)</b>               |   |              |      |      |
| <b>Введение (1 час)</b>   |   |              |      |      |
| 1.1   | Вводный инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Цели изучения курса информатики. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. | 1            |      |      |
| <b>Моделирование и формализация (8 часов)</b>                   |   |              |      |      |
| 2.2   | Моделирование как метод познания. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования.  | 1            |      |      |
| 3.3   | Знаковые модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.  | 1            |      |      |
| 4.4   | Графические информационные модели. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач.   | 1            |      |      |
| 5.5   | Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).  | 1            |      |      |
| 6.6   | Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.   | 1            |      |      |
| 7.7   | Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Связи между таблицами.  | 1            |      |      |
| 8.8   | Система управления базами данных. Работа с базой данных. Запросы на выборку данных.   | 1            |      |      |
| 9.9   | Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.  | 1            |      |      |
| <b>Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (15 часов)</b> |   |              |      |      |
| <b>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>              |   |              |      |      |
| 10.1  | Решение задач на компьютере. Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.   | 1            |      |      |
| 11.2  | Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.   | 1            |      |      |
| 12.3  | Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива.   | 1            |      |      |
| 13.4  | Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение   | 1            |      |      |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  | всех корней заданного квадратного уравнения; заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. |   |  |  |
| 14.5   | Конструирование алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.  | 1 |  |  |
| 15.6   | Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).   | 1 |  |  |
| 16.7   | Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.  | 1 |  |  |
| 17.8   | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.   | 1 |  |  |
| <b>Обработка числовой информации в электронных таблицах (3 часа)</b>     |  |   |  |  |
| 18.9   | Электронные (динамические) таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.  | 1 |  |  |
| 19.10  | Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.  | 1 |  |  |
| 20.11  | Встроенные функции. Логические функции. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков.   | 1 |  |  |
| <b>Робототехника (4 часа)</b>  |  |   |  |  |
| 21.12  | Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.  | 1 |  |  |
| 22.13  | Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).  | 1 |  |  |
| 23.14  | Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами.   | 1 |  |  |
| 24.15  | Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.  | 1 |  |  |
| <b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии (10 часов)</b> |  |   |  |  |

| <b>Коммуникационные технологии (10 часов)</b> |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 25.1  | Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.   | 1 |  |  |
| 26.2  | Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.   | 1 |  |  |
| 27.3  | Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. | 1 |  |  |
| 28.4  | Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.  | 1 |  |  |
| 29.5  | Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.   | 1 |  |  |
| 30.6  | Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.   | 1 |  |  |
| 31.7  | Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.   | 1 |  |  |
| 32.8  | Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.                                  | 1 |  |  |
| 33.9  | Технология создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.  | 1 |  |  |
| 34.10   | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».  | 1 |  |  |
| <b>Итоговое повторение (1 час)</b>            |   |   |  |  |
| 35.1  | Основные понятия курса. Итоговое повторение.  | 1 |  |  |

## Тематическое планирование по информатике для 9 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся **ООО**:

1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее

2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

3. Развитие ценностных отношений к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.

4. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

### Список мероприятий, проводимых согласно Программы воспитания, Плана УВР

| №<br>п<br>/<br>п | Тема | Основн<br>ые<br>направл<br>ения<br>воспита<br>тельной | Воспитательный аспект |
|------------------|------|---|-----------------------|
|                  |      |   |                       |

|    |   | деятельности* |  |
|----|---|---------------|--|
| 1. | Введение в информатику.<br>Введение   | 1,2,4, 5, 8   | День Знаний.<br>Предметные олимпиады.<br>Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет.   |
| 2. | Введение в информатику.<br>Моделирование и формализация                                     | 5, 7          | Интеллектуальные интернет – конкурсы.<br>Учебный проект «3-D моделирование в программе <i>Sketch Up</i> »<br>Всероссийская акция «Час кода»  |
| 3. | Алгоритмы и начала программирования<br>Алгоритмизация и программирование                    | 4, 5, 7       | Интеллектуальные интернет – конкурсы<br>Творческий проект по информатике "Создание собственной компьютерной игры"<br>Подготовка к защите проектов                                  |
| 4. | Алгоритмы и начала программирования<br>Обработка числовой информации в электронных таблицах | 5, 7          | Учебный проект "Социальная сеть как элемент современной социальной жизни: плюсы и минусы"<br>Интеллектуальные конкурсы и онлайн-олимпиады.<br>Интеллектуальные интернет – конкурсы |
| 5. | Алгоритмы и начала программирования<br>Робототехника  | 4, 5,6        | Предметная неделя<br>Уроки ЗОЖ.<br>Подготовка к защите проектов  |
| 6. | Информационные и коммуникационные технологии<br>Коммуникационные технологии                 | 1, 2, 3       | Защита проектов НПК по ФГОС<br>Учебный проект "Влияние информационных технологий на жизнь человека".<br>Интеллектуальные интернет – конкурсы                                       |

**Основные направления воспитательной деятельности\* (описаны в «Личностных результатах, с учетом рабочей программы воспитания).**

**Личностные результаты, с учетом рабочей программы воспитания:**

### **1. Гражданское воспитание:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### **2. Патриотическое воспитание:**

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

### **3. Духовно–нравственное воспитание:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

### **4. эстетическое воспитание:**

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### **5. Ценности научного познания:**

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

### **6. Формирование культуры здоровья:**

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

### **7. Трудовое воспитание:**

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно–технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

**8. Экологическое воспитание:**

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.