

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАСЛОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы:

_____ О.Н.Конькова

Приказ №____ от 31.08.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Кружка «ЛЕГО конструирование и робототехника»
для 6 класса**

Программу составила:

Мишина Наталья Владимировна,
учитель информатики,
1 квалификационной категории

2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа, составлена в соответствии с основной образовательной программы МБОУ «Масловская основная школа» на основании учебно-методического пособия: «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности». Данная программа рассчитана на 1 года обучения, 34 часа из расчёта 1 часа в неделю.

Настоящая программа предлагает использование образовательных конструкторов Lego Education 9797, EV3 как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию, а также управлению роботом на занятиях по робототехнике.

Средства обучения:

- Конструкторы LEGO Education EM3
- Перворобот NXT 9797 с программным обеспечением к ним.
- Цифровые разработки учителя к урокам (презентации, сайты, тесты и т.д.)

Цели и задачи курса

Цель: обучение основам конструирования и программирования.

Задачи:

1. Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
2. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
3. Способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
4. Развивать мелкую моторику, логическое, абстрактное и образное мышление.
5. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
6. Формировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
7. Развивать регулятивную структуру деятельности, включающую: целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
8. Развивать научно-технический и творческий потенциал личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Курс «Лего конструирование и робототехника» является базовым и не предполагает наличия у обучаемых навыков в области конструирования и программирования. Уровень подготовки учащихся может быть разным. Реализация данного этапа курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивает способности к решению проблемных ситуаций умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.

Курс предполагает практическое знакомство с определённым аспектом базовой науки (физики) и направлением исследований, которые позволяют подготовить учащихся к осознанному восприятию таких тем курса физики 7 класса, как «Простые механизмы», «Механическая энергия» и «Закон сохранения энергии». Интеграция учебной и вне учебной деятельности учащихся, решение личностно значимых для ученика прикладных задач способствуют расширению его кругозора, усилению интереса к науке физике. Включение в программу кружка вопросов, связанных с изучением множества примеров технологий преобразования энергии, используемых в прошлом и настоящем, позволит учащимся продвинуться по пути познания в области техники и ее возможностей.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты обучения:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- умение использовать термины области «Робототехника»;
- умение конструировать механизмы для преобразования движения;
- умение конструировать модели, использующие механические передачи, редукторы;
- умение конструировать мобильных роботов, используя различные системы передвижения;
- умение программировать контролер NXT и сенсорные системы;
- умение конструировать модели промышленных роботов с различными геометрическими конфигурациями; умение составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном языке программирования;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и

табличных величин; умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи;
- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания роботов и робототехнических систем;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технических задач;
- владение методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественнонаучного и математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов;
- владение формами учебно-исследовательской, проектной, игровой деятельности;
- планирование технологического процесса в процессе создания роботов и робототехнических систем.

В результате изучения курса учащиеся должны:
знать/понимать

- общие положения и основные принципы механики;
- виды движения: поступательное, вращательное, колебательное;
- способы преобразования вида, направления и скорости движения;
- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- названия деталей машин, приемы соединения деталей;
- способы сборки узлов из деталей, назначение узлов и применение их в технике;
- основные приемы сборки моделей из деталей и узлов конструктора LEGO развитие умения работать по воображаемым инструкциям;
- развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы, путем логических рассуждений.
- интерфейс программного обеспечения **Mindstorms NXT-G**

уметь:

- собирать действующие модели по технологическим картам;
- доводить решение задачи до работающей модели;
- объединять разнообразные компоненты в единую функциональную систему;
- перепроектировать технологические системы и их элементы для решения новых задач.

Ожидаемые результаты:

- Освоение основных правил объединения, приобретение навыков работы в коллективе
- Развить познавательные умения и навыки учащихся;
- Уметь довести решение задачи до работающей модели;
- Уметь ориентироваться в информационном пространстве;
- Уметь самостоятельно конструировать свои знания;
- Уметь критически мыслить.
- Участие в лего-конкурсах.

Содержание программы

1. Общие представления о робототехнике

Введение в лего-конструирование

Общие представления об образовательных конструкторах LEGO. Краткое резюме того, что будут изучать учащиеся на протяжении всего курса обучения лего-конструированию. Основные способы и принципы лего-конструирования. Демонстрация видеороликов лего-проектов «Робототехника»

Практическая работа: Сборка деталей образовательного конструктора LEGO Mindstorms. Робототехника

- Основные понятия робототехники. История робототехники. Общие представления об образовательном конструкторе LEGO WeDo №9580, 9585. Общие представления о программном обеспечении. «Робототехника» набор

Практические работы:

- 1 Конструирование робота по технологической карте LEGO «Робототехники
- 2 Знакомство с интерфейсом программного обеспечения NXT-G.

2. Основы конструирования машин и механизмов

Этапы конструирования. Требования, предъявляемые к конструкциям: прочность, жесткость, устойчивость. Анализ существующих конструкций программно управляемых машин и принципов их работы. Алгоритм конструирования по инструкциям. Значение машин, механизмов в жизни человека. Виды простых механизмов. Характеристика типовых деталей механизмов выполняемых из конструктора Lego. Общие представления о механических передачах. Классификация передаточных механизмов. Кинематические схемы механизмов. Механизмы для преобразования движения (зубчато-реечный, винтовой, кривошипный, кулисный, кулачковый). Зубчатые передачи (цилиндрические, конические, червячная). Редукторы, мультипликаторы: виды, характеристика. Двигатели постоянного тока. Шаговые электродвигатели и сервоприводы. Проектирование электромеханического привода машин с сервоприводом.

Практические работы:

- Способы соединения деталей конструктора LEGO «Робототехника» набор WeDo №9580, 9585
- Создание механизмов для преобразования движения: зубчато-реечный, винтовой, кривошипный, кулисный, кулачковый.
- Создание моделей, использующих зубчатые (цилиндрические, конические, червячная), цепные, ременные, фрикционные передачи.
- Создание моделей, использующих двигатели постоянного тока, шаговые электродвигатели и сервоприводы.
- Создание цилиндрических, конических, коническо-цилиндрических, червячных редукторов.

3. Системы передвижения роботов

Потребности мобильных роботов. Типы мобильности. Колесные системы передвижения роботов: автомобильная группа, группа с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо. Шагающие системы передвижения роботов: робот с 2-я конечностями, робот с 4-я конечностями, робот с 6-ю конечностями.

Практические работы:

- а. Конструирование и программирование робота автомобильной группы.
- б. Конструирование и программирование робота с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо.
- в. Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу.
- г. Конструирование и программирование шагающего робота с 2-я конечностями.
- д. Конструирование и программирование шагающего робота с 4-я конечностями.
- е. Конструирование и программирование шагающего робота с 6-ю конечностями.

4. Контроллер. Сенсорные системы

- Общее представление о контроллере LEGO «Робототехника» набор WeDo №9580, 9585. Тактильный датчик. Звуковой датчик. Ультразвуковой датчик. Световой датчик. Система с использованием нескольких датчиков.

Практические работы:

- а. Вывод изображений, набора текстового фрагмента или рисования на дисплее NXT.

- б. Воспроизведение звукового файла или какого-либо одиночного звука контроллером NXT.
- в. Управление роботом через Bluetooth.
- г. Использование датчика касания для преодоления препятствий робота.
- д. Действия робота на звуковые сигналы.
- е. Огибание препятствий роботом при использовании ультразвукового датчика.
- ж. Движение робота по черной линии (используется один, два световых датчика).
- з. Конструирование и программирования робота, использующего систему из нескольких датчиков.

5. Манипуляционные системы

Структура и составные элементы промышленного робота. Рабочие органы манипуляторов. Сенсорные устройства, применяемые в различных технологических операциях. Геометрические конфигурации роботов: декартова система координат, цилиндрическая система координат, сферическая система координат.

Практические работы:

- а. Конструирование и программирование рабочего органа манипулятора с датчиком касания.
- б. Конструирование и программирование рабочего органа манипулятора со световым датчиком.
- в. Конструирование и программирование рабочего органа манипулятора с ультразвуковым датчиком.
- г. Конструирование и программирование промышленного робота с траекторией движения в декартовой системе координат.
- д. Конструирование и программирование промышленного робота с траекторией движения цилиндрической системе координат.
- е. Конструирование и программирование промышленного робота с траекторией движения в сферической системе координат.

6. Разработка проекта

Требования к проекту. Определение и утверждение тематики проектов. Обсуждение возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав. Алгоритм подготовки выступления. Как выбрать содержание и стиль презентации.

Практические работы:

- Разработка плана выполнения проектной работы: формулирование цели проекта, составление графика работы над проектом.
- Моделирование объекта.
- Конструирование модели.
- Программирование модели.
- Оформление проекта.
- Защита проекта.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование модуля, блока и темы	6 класс
1.	Общие представления о робототехнике	3
1.1	Введение в лего-конструирование	1,5
1.1.1	Обзор образовательных конструкторов LEGO	0,5
1.1.2	Основные свойства конструкции при ее построении	0,5
1.1.3	Способы, варианты соединения деталей конструктора LEGO	0,5
1.2	Робототехника	1,5
1.2.1	Основные понятия робототехники. История робототехники	0,5
1.2.2	Состав, параметры и квалификация роботов	0,5
1.2.3	Программное обеспечение	0,5
1.2.4	Программное обеспечение Robolab NXT-G	-
2	Основы конструирования машин и механизмов	9
2.1	<i>Машины и механизмы</i>	3
2.1.1	Основы конструирования	1
2.1.2	Машины и механизмы. Кинематические схемы механизмов	1
2.1.3	Простые механизмы для преобразования движения	1
2.2	<i>Механические передачи</i>	3
2.2.1	Общие сведения	1
2.2.2	Зубчатые передачи (цилиндрические, конические, червячная)	1
2.2.3	Реечные, ременные, червячные передачи	1
2.3	<i>Проектирование электромеханического привода машин</i>	3
2.3.1	Двигатели постоянного тока	1
2.3.2	Шаговые электродвигатели и сервоприводы	1
2.3.3	Редукторы (цилиндрические, конические, коническо- цилиндрические, червячные)	1
3	Системы передвижения роботов	7
3.1	<i>Мобильные роботы</i>	1
3.1.1	Потребности мобильных роботов	0,5
3.1.2	Типы мобильности роботов	0,5
3.2	<i>Колесные системы передвижения роботов</i>	4
3.2.1	Автомобильная группа	2
3.2.2	Группа с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо	2
3.3	<i>Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу</i>	2
3.3.1	Цельные гусеничные шасси.	2
3.3.2	Траверсные гусеничные шасси	-
3.4	<i>Шагающие системы передвижения роботов</i>	-
3.4.1	Робот с 2-я конечностями	-
3.4.2	Робот с 4-я конечностями	-
3.4.3	Робот с 6- ю конечностями	-
4	Контроллер. Сенсорные системы	9
4.1	Общее представление о контроллере NXT, структура, характеристика интерфейса	1
4.2	Управление интерактивным практикумом. Программирование в NXT-G	1

4.3	Инициализация сбора данных с помощью датчиков NXT.	7
4.3.1	Звуковой датчик	1
4.3.2	Тактильный датчик (датчик касания)	1
4.3.3	Световой датчик	1
4.3.4	Ультразвуковой датчик	1
4.3.5	Система с использованием нескольких датчиков.	3
4.4	Управление роботом через Bluetooth	-
5	Манипуляционные системы	-
5.1	Общее представление о промышленных роботах	-
5.1.1	Структура и составные элементы промышленного робота	-
5.1.2	Рабочие органы манипуляторов	-
5.1.3.	Сенсорные устройства, применяемые в различных технологических операциях	-
5,2	Геометрические конфигурации роботов	-
5.2.1	Роботы, работающие в декартовой системе координат	-
5.2.2	Роботы, работающие в цилиндрической системе координат	-
5.2.3	Роботы, работающие в сферической системе координат	-
6	Разработка проекта	6
6,1	Введение в проектную деятельность	2
6.1.1	Требования к проекту	1
6.1.2	Определение и утверждение тематики проектов	1
6.2	Работа над проектом	4
6.2.1	Подбор и анализ материалов о модели проекта	0,5
6.2.2	Моделирование объекта	0,5
6.2.3	Конструирование модели	1
6.2.4	Программирование модели	1
6.2.5	Оформление проекта	1
6.3	Защита проекта	1
6.3.1	Презентация проекта	0,5
6.3.2	Обсуждение результатов работы	0,5
	Всего:	34

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания школьного
методического объединения учителей-
предметников от 30.08.2018 года № 1
Руководитель ШМО _____ Рысакова В.Н.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
_____ Седова И.В.
«___» _____ 2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 7 класса составлена на основе авторской программы Л.Л.Босовой (М: Бином. Лаборатория знаний 2013), **без изменений** и в соответствии с основной образовательной программой **основного** общего образования «МБОУ Масловская основная школа».

Авторская программа скорректирована в соответствии с годовым календарным графиком. (ЭТО ЕСЛИ УМЕНЬШЕНЫ ЧАСЫ)

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), в том числе:

контрольные работы- 6

практические работы –17

Содержание курса

Информация и информационные процессы (9 часов)

Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации.

Информационные процессы. Хранение и передача информации.

Всемирная паутина как информационное хранилище. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)

Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер.

Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.

Системы программирования и прикладное программное обеспечение.

Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс.

Обработка графической информации (4 часа)

Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика.

Создание графических изображений.

«Обработка текстовой информации» (9 часов)

Создание текстовых документов на компьютере. Прямое форматирование.

Стилевое форматирование. Визуализация информации в текстовых документах.

Распознавание текста и системы компьютерного перевода.

Оценка количественных параметров текстовых документов.

Оформление реферата История вычислительной техники.

«Мультимедиа» (4 часа)

Технология мультимедиа.

Компьютерные презентации.

Создание мультимедийной презентации.

«Итоговое повторение» (1 час)

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Информация и информационные процессы:

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

Раздел 2-5. Информационные технологии:

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Система оценки достижений учащихся.

Деятельность учащихся на уроках информатики оценивается с позиций современных образовательных технологий: личностного подхода в обучении, развивающего обучения и успешности деятельности учащихся. Задания носят посильный развивающий характер. Оценивание имеет форму стимулирования обучения и саморазвития школьника в рамках возможностей учащихся.

Инструментарий для оценивания результатов.

Контрольные работы, самостоятельные работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, викторины и практические задания, выполнение нормативов в практических видах деятельности – главная составляющая учебного процесса.

Формы промежуточного и итогового контроля.

Для контроля за усвоением учащимися пройденного материала используются такие методы как индивидуальный и фронтальный опрос, метод проектов, а также контрольные работы в виде тестирования ЭОР.

Контрольные работы по разделам:

№1 «Человек и информация».

№2 «Компьютер: устройство и ПО».

№3 «Текстовая информация и компьютер».

№4 «Графическая информация и компьютер».

№5 «Мультимедиа и компьютерные презентации».

№ «Итоговое тестирование»

Темы творческих работ:

1. Раздел Человек и информация:

А) Информация в жизни общества;

Б) Информационное общество и информация;

В) Смысл информации в моей жизни.

2. Раздел Компьютер: устройство и программное обеспечение:

А) Носители информации: вчера, сегодня, завтра;

Б) Поколение ЭВМ;

В) Компьютер будущего в моем представлении.

3. Раздел Мультимедиа и компьютерные презентации:

А) Мультимедиа в моей жизни;

Б) Компьютерные презентации в моей жизни;

В) Мой первый видеоролик.

Критерии оценки контроля.

Оценка “5” ставится, если ученик выполнил работу без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух-трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если ученик допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3” или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника	1 час

	безопасности и организация рабочего места.	
2	Информация и информационные процессы	8 часов
3	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7 часов
4	Обработка графической информации	4 часа
5	Обработка текстовой информации	9 часов
6	Мультимедиа	4 часа
7	Итоговое повторение	1 час
	ИТОГО	34 часа

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания школьного
методического объединения учителей-
предметников от 30.08.2018 года № 1
Руководитель ШМО ____ Рысакова В.Н.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
____ Седова И.В.
«__» _____ 2018 год

Приложение
к рабочей программе
по информатике 7 класс

Календарно – тематическое планирование

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		1 неделя		
«Информация и информационные процессы» (8 часов)					
2	Информация и её свойства	Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную	2 неделя		
3	Информационные процессы. Обработка информации		3 неделя		
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации		4 неделя		
5	Всемирная паутина как информационное хранилище		5 неделя		
6	Представление информации		6 неделя		
7	Дискретная форма представления информации		7 неделя		
8	Единицы измерения информации		8 неделя		

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и информационные процессы. Проверочная работа	составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. Практическая деятельность: • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).	9 неделя		

Номер урока	Наименования разде- лов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохожден ия	Фактиче ские сроки прохожд ения	Прим ечан ие
«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» (7 часов)					
10	Основные компоненты компьютера и их функции	Аналитическая деятельность: - анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления	10 неделя		
11	Персональный компьютер.		11 неделя		
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение		12 неделя		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение		13 неделя		
14	Файлы и файловые структуры		14 неделя		
15	Пользовательский интерфейс		15 неделя		

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа	информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. Практическая деятельность: • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера.	16 неделя		

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
«Обработка графической информации» (4 часа)					
17	Формирование изображения на экране компьютера	Аналитическая деятельность: - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: - определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; - создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	17 неделя		
18	Компьютерная графика		18 неделя		
19	Создание графических изображений		19 неделя		
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка графической информации. Проверочная работа		20 неделя		
«Обработка текстовой информации» (9 часов)					

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
21	Текстовые документы и технологии их создания	Аналитическая деятельность: - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	21 неделя		
22	Создание текстовых документов на компьютере		22 неделя		
23	Прямое форматирование		23 неделя		
24	Стилевое форматирование		24 неделя		
25	Визуализация информации в текстовых документах		25 неделя		
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода		26 неделя		
27	Оценка количественных параметров текстовых документов		27 неделя		
28	Оформление реферата История вычислительной техники	Практическая деятельность: создавать	28 неделя		

Номер урока	Наименования разделов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки прохождения	Примечание
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка текстовой информации. Проверочная работа.	небольшие текстовые документы посредством квалифицированного о клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8P, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.	29 неделя		

Номер урока	Наименования разде- лов и тем	Характеристика деятельности ученика	Плановые сроки прохожден ия	Фактиче ские сроки прохожд ения	Прим ечан ие
«Мультимедиа» (4 часа)					
30	Технология мультимедиа.	Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).	30 неделя		
31	Компьютерные презентации		31 неделя		
32	Создание мультимедийной презентации		32 неделя		
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы Мультимедиа. Проверочная работа		33 неделя		
Итоговое повторение					
34	Основные понятия курса		34 неделя		