

Кушвинский городской округ  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10

**Рабочая программа**  
Дополнительного образования технологической направленности  
**«Основы конструирования»**  
Возраст обучающихся: 14 – 16 лет  
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:  
Кусов Александр Николаевич  
учитель информатики и технологии

Кушва, 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Основы компьютерного моделирования» ориентирована на достижение целей, определённых в Федеральном государственном стандарте основного общего образования. Предполагаемая программа в основной школе нацелена на формирование у школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера.

Рабочая программа обеспечена соответствующим программой учебно-методическим комплектом:

- 1) Информатика: учебник для 7 класса (ФГОС),/ Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.
- 2) Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС),/ Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.
- 3) Информатика. 7-9 классы. Методическое пособие. ФГОС, / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по информатике и ИКТ и авторской программой учебного курса.

Изменения, внесенные в авторскую программу Л.Л. Босовой, взятую за основу написания *Рабочей программы*:

| № п/п                              | Изменение                                   | Основание  |
|------------------------------------|---|--|
| Тема 1 «Информация вокруг нас»     | Уменьшение количества часов с 13 ч до 9 ч   | 4 часа добавлены на изучение темы «Информационные технологии»  |
| Тема 2 «Информационные технологии» | Увеличение количества часов с 13 ч до 17 ч. | Увеличение количества часов происходит за счет 4 ч. Темы «Информация вокруг нас» в связи с выполнением большого объема практических работ. |
| Тема 4 «Резерв»                    | Уменьшение количества часов с 2 ч до 1 ч.   | 1 час исключен, т.к. учебный план образовательного учреждения предполагает в 7-м классе 34 учебные недели.                                 |

Рабочая программа по курсу «Основы конструирования» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008;
4. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 №

373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

5. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
6. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"";
8. Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015 "О направлении информации" вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)";
9. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей");
10. Письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 №03-296 "Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования";
11. Письмом Минобрнауки России Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодёжи от 14.12.2015 г. № 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ".
12. Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
13. Письмом Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
14. Письмом Роспотребнадзора от 08.05.2020 № 02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций»;
15. Приказом Минпросвещения России от 17.03.2020 № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;

16. Методическими рекомендациями Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
17. Устав школы;
18. Положение о рабочих программах курсов внеурочной деятельности

Программа курса «Основы компьютерного моделирования» рассчитана на три года. Общее количество часов на уровне основного общего образования составляет 105 часа со следующим распределением часов по классам:

- 7-й класс – 35 часа;
- 8-й класс – 35 часа;
- 9-й класс - 35 часа.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цель курса:**

#### ***1. В направлении личностного развития:***

- развитие алгоритмического мышления;
- формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать
- защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

#### ***2. В метапредметном направлении:***

- формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;
- формирование умения планирования деятельности;
- контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;

- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи;
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели - изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.

### ***3. В предметном направлении:***

- овладение видами информационной учебной деятельности и компетенциями, необходимыми для успешного обучения и повседневной жизни;
- формирование механизмов мышления, характерного для информатики и информационной деятельности.

### **Задачи курса:**

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих результатов образования:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе государства;
- понимание роли информационных процессов в современном обществе;
- овладение первичными навыками анализа и оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых норм;
- формирование важности личной ответственности за качество информационной среды;
- умение организации информационно-образовательного пространства с учетом гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- овладение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- овладение умениями планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;

- определение способов действий в рамках предложенных условий, корректирование своих действий в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивание правильности выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера, такими, как постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

### **3. В предметном направлении:**

- овладение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умения преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; читать таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д.; самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
- умение использовать *термины информация, сообщение, данные, кодирование, алгоритм, программа*; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умения 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;
- умения кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умения составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (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;
- умения создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;
- овладение навыками выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **7 класс**

#### **Информация вокруг нас (3 часа)**

Информация и информатика. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.

Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.

Компьютерные меню. Главное меню.

Запуск программ. Окно программы и его структура.

Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

#### **Информационные технологии (17 часов)**

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Диаграммы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерная графика.

Простейший графический редактор.

Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.

Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

Устройства ввода графической информации

#### **Информационное моделирование (14 часов)**

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Электронные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Колобок, Колобок на линейке, Машинист) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов для управления исполнителями Колобок, Колобок на линейке, Машинист

## 8 класс

### **Тема 1. Объекты окружающего мира**

Сформировать понятие об объекте, множестве и их именах, объектах изучения в информатике, признаках объектов.

Сформировать умения именовать объекты и множества, приводить примеры множеств, группировать объекты в множества по указанным типам, описывать признаки объектов.

### **Тема 2. Компьютерные объекты**

Сформировать понятие о компьютерных объектах: файлах и папках, именах файлов и папок, единицах измерения размеров файлов, объектах операционной системы.

Сформировать практические навыки именования файлов и папок, описания свойств объектов операционной системы, выполнения элементарных действий над объектами операционной системы, действий перевода между единицами измерения объема информации, навыки настройки рабочего стола, панели задач, работы с окнами, создания папок, упорядочивания содержимого папок, поиска информации о свойствах компьютера и устройствах хранения данных, объектов файловой системы.

### **Тема 3. Отношения объектов и их множеств**

Сформировать знание об отношениях между объектами и множествами, о способах графического представления состава множества: схема состава, схема отношения, круги Эйлера.

Сформировать практические навыки приводить примеры отношений и описывать отношения, указывать действия с объектом, описывать отношения между множествами, определять составные части объектов, количественно измерять множества и отношения между множествами, построения графических изображений, состоящих из совокупности геометрических фигур, работы с инструментами закрашки, изменения свойств объектов, графическими примитивами и автофигурами.

### **Тема 4. Разновидности объектов и их классификация**

Сформировать знание о подмножестве, отношении разновидностей, схеме разновидностей, классификацией объектов и признаками (основаниями) классификаций.

Сформировать практические умения устанавливать и характеризовать отношения между множествами, классифицировать объекты по различным основаниям классификации, приводить примеры классификации, определять основания классификации.

Сформировать практические навыки работы в среде текстового процессора по созданию текстовых документов, удовлетворяющих определенным требованиям, проверке правописания, работы со шрифтами.

#### **Тема 5. Системы объектов**

Сформировать представление о системе, системном подходе, составе и структуре системы, взаимодействии системы и окружающей среды, системе как «черном ящике».

Сформировать навыки выделения системы, надсистемы, подсистемы, описания примеров взаимодействия системы и среды, определения входов и выходов системы.

Сформировать практические навыки работы с графическими объектами в среде текстового редактора: импортировать, перемещать, удалять, копировать и перемещать графические объекты в текстовые документы, изменять свойства графических объектов.

#### **Тема 6. Персональный компьютер как система**

Сформировать представление о персональном компьютере как подсистеме и надсистеме, аппаратном, программном, аппаратно-программном и пользовательском интерфейсе.

Сформировать практические навыки работы с графическими объектами в среде текстового редактора: группировать и разгруппировывать сложные графические объекты, редактировать графические объекты и создавать геометрические объекты средствами текстового редактора.

#### **Тема 7. Как мы познаем окружающий мир**

Сформировать понимание значимости информации для человека, способов познания: через чувственное восприятие, абстрактное мышление, формы получения знаний о реальном мире через чувственное и логическое познание.

Сформировать практические навыки работы в среде текстового процессора: операции копирования, вставки, поиска, ввода специальных символов, параллельной работы с несколькими документами.

#### **Тема 8. Понятие как форма мышления**

Сформировать представление о понятии, основных логических приемах формирования понятия, определение понятия.

Сформировать навыки выделения существенных свойств объектов, применения методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения, определения понятия при решении учебных задач.

Сформировать практические навыки работы в среде графического редактора: создавать сложные объекты с использованием графических примитивов, конструировать и исследовать свойства графических объектов средствами графического редактора.

#### **Тема 9. Информационное моделирование**

Сформировать представление о модели объекта и ее назначении, целях и способах моделирования, разнообразии информационных моделей.

Сформировать практические навыки информационного моделирования, определения принадлежности информационной модели определенному типу,

определения прототипа информационной модели, создания графических моделей средствами прикладного программного обеспечения.

### **Тема 10. Знаковые информационные модели**

Сформировать представление о видах знаковых информационных моделей: словесном описании и его стилях, научном и художественном описаниях, математических моделях.

Сформировать практические навыки анализа информационных знаковых моделей, построения информационных знаковых моделей различного вида, создания словесных моделей средствами текстового процессора: упорядочивание фрагментов в указанном порядке, деление текста на колонки, работа с колонтитулами, создание многоуровневых списков.

### **Тема 11. Табличные информационные модели**

Сформировать представление о табличных информационных моделях, их видах и правилах оформления, вычислительных таблицах и табличных способах решения задач.

Сформировать практические навыки представления информации в виде табличных моделей, анализа табличных моделей, решения логических задач табличным способом, создания табличных моделей средствами текстового процессора: добавление и удаление строк и столбцов, форматирование ячеек, построение табличных моделей, выполнение арифметических действий (суммирование).

### **Тема 12. Графики и диаграммы**

Сформировать понятие о графиках и диаграммах, их назначении, видах обработки информации, представленной в виде диаграмм и графиков.

Сформировать практические навыки создания диаграмм и графиков средствами текстового процессора.

### **Тема 13. Схемы**

Сформировать понятие о способах представления информации в виде схем, графов, сетей, деревьев, о структурных элементах графов и деревьев.

Отработать практические навыки решения учебных задач с помощью схем, графов, деревьев, сетей, анализа информационных моделей, представленных в виде графов, сетей, деревьев, и построения таких моделей средствами текстового процессора.

### **Тема 14. Что такое алгоритм**

Сформировать понятие об алгоритме. Сформировать навыки составления и анализа алгоритмов, научиться приводить примеры алгоритмов.

### **Тема 15. Исполнители вокруг нас**

Сформировать понятие об исполнителе, формальном исполнителе, системе команд исполнителя, связи между исполнителями и автоматизацией деятельности человека.

Сформировать практические навыки выбора типа исполнителя в зависимости от ситуации, анализа выполнения задания исполнителем, составления алгоритма действий для исполнителя.

### **Тема 18. Управление исполнителем Чертежник**

Сформировать понятие о работе исполнителя Чертежник, командах исполнителя и алгоритме управления Чертежником.

Сформировать практические навыки составления и анализа алгоритмов управления исполнителем Чертежник, представления полученных знаний и освоенных практических приемов средствами компьютерной презентации.

## 9 класс

### 1. Основы работы в программе Blender (8 час.)

Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender. Основы обработки изображений. Прimitives. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender. Выравнивание, группировка и сохранение объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.

*Практическая работа «Пирамидка»*

*Практическая работа «Снеговик».*

*Практическая работа «Мебель»*

Анализировать графические программы с точки зрения 3D- моделирования; анализировать пользовательский интерфейс программного средства; реализовывать технологию выполнения конкретной ситуации с помощью редактора трехмерной графики. Уметь передвигаться по 3D пространству помощью клавиш. Уметь центрировать, перемещать вращать, масштабировать объект- изменять размеры объектов Блендер, создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами. Работать с мэш-объектами среды трехмерного моделирования, определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию моделей.

### 2. Простое моделирование (21 час.)

Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования.

Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender.

Экструдирование (выдавливание) в Blender. Подразделение (subdivide) в Blender

Инструмент Spin (вращение). Модификаторы в Blender. Логические операции

*Boolean*. Базовые приемы работы с текстом в Blender

Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение. Модификаторы в Blender. Array – массив. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

*Практическая работа «Молекула вода» Практическая работа «Счеты»*

*Практическая работа «Капля воды» Практическая работа «Робот»*

*Практическая работа «Создание кружки методом экструдирования»*

*Практическая работа «Комната»*

*Практическая работа «Создание вазы»*

*Практическая работа “Пуговица”.*

*Практическая работа «Брелок»*

*Практическая работа «Гантели»*

*Практическая работа «Кубик-рубик»*

*Практическая работа “Сказочный город”*

## 5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

| Календарные сроки                          | №  | Тема урока   | часов | Планируемые результаты  |   |                                |
|--|----|--|-------|---|---|--------------------------------|
|  |    |  |       | Предметные результаты   | Универсальные учебные действия  |                                |
| <b>Информационные технологии. 20 часов</b> |    |  |       |   |   |                                |
|  | 1. | Цели изучения курса. ТБ и организация рабочего места. Введение в работу с текстовым редактором.                    | 1     | Получить общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об информации и информационных процессах. Знать правила техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе | Л-Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. Доброжелательное отношение к окружающим.<br>П - Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику. Обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и способах ее получения человеком из окружающего мира<br>К - Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью<br>Р - Целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации   | текущий                        |
|  | 2. | Меню, панели инструментов<br>Правила набора текста. Работа в клавиатурном тренажере.                               | 1     |   | Л-Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере<br>П - Общеучебные – актуализировать и структурировать общие представления учащихся о программном обеспечении компьютера, иметь навыки управления компьютером.<br>К - Инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения взаимодействие – формулировать собственное мнение, слушать собеседника;<br>Р – Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную  | текущий<br>практич. работа     |
|  | 3. | Редактирование текста: выделение текста, копирование и перемещение текста.   | 1     | Формирование навыков безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете. Получит общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме                   | Л- Понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики. Способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умения ее анализа и критичного оценивания<br>П - Основы ИКТ-компетентности; умение отправлять и получать электронные письма, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач<br>Р – Планирование – выполнять действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную. | текущий<br>практич. работа     |
|  | 4. | Основные объекты текстового документа. Практическая работа « Оформление текста: применение шрифтов и их атрибутов» | 1     | Иметь понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знать основные правила ввода текста; уметь создавать несложные текстовые документы на родном языке  | Л- Нравственно-этическая ориентация, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды<br>П - Осознано строить сообщения в устной и письменной форме; структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.<br>К - Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками<br>Р – Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.   | текущий<br>практич. работа     |
|  | 5. | Фрагменты текста. Практическая работа «Работаем с фрагментами текста».   | 1     | Развитие навыков и умений использования компьютерных устройств. Научиться работать с фрагментами текста   | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения<br>П - Умение осознано строить речевое высказывание в письменной форме; умение выполнять основные операции по редактированию текстовых документов<br>К - Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности<br>Р – Постановка цели и планирование путей достижения цели, коррекция и оценка работы   | текущий<br>практическая работа |
|  | 6. | Работа с таблицами: создание таблиц, ввод текста, форматирование текста, изменение направления текста              |       |   | Л- Нравственно-этическая ориентация, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды<br>П - Анализ, сравнение, классификация объектов по выделенным признакам. Умение использовать таблицы для фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами;<br>К - Придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Постановка цели и планирование путей достижения цели, коррекция и оценка работы  | Тематический                   |
|  | 7. | Диаграммы. Практическая работа «Строим диаграммы». (1-2)   |       | Уметь структурировать информацию, уметь строить столбиковые и круговые диаграммы  | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче; умение визуализировать числовые данные.<br>К -Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия<br>Р – Постановка учебной задачи, - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; контроль в форме сличения действия и его результата с заданным эталоном   | текущий<br>практическая работа |
|  | 8. | Диаграммы. Практическая работа «Строим   |       | Уметь структурировать информацию, уметь строить столбиковые и круговые диаграммы  | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива<br>П - Умение выбирать форму представления   | текущий<br>практическая работа |

|     |  |  |  |  |   |                             |
|-----|--|--|--|--|---|-----------------------------|
|     |  | диаграммы».(3-5)   |  |  | информации, соответствующую решаемой задаче; умение визуализировать числовые данные.<br>К -Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия<br>Р – Постановка учебной задачи, - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; контроль в форме сличения действия и его результата с заданным эталоном   |                             |
| 9.  |  | Компьютерная графика. Раскрашивание компьютерных рисунков  |  | Уметь структурировать информацию, уметь строить столбиковые и круговые диаграммы   | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче; умение визуализировать числовые данные.<br>К -Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия<br>Р – Постановка учебной задачи, - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; контроль в форме сличения действия и его результата с заданным эталоном |                             |
| 10. |  | Графический редактор Paint. Практическая работа «Изучаем инструменты графического редактора». (1-3)      |  | Уметь создавать несложные изображения с помощью графического редактора.определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений | Л- Потребность в самореализации. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче<br>К - Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, соблюдение морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, коррекция и оценка работы   | текущий                     |
| 11. |  | Графический редактор Paint. Практическая работа «Изучаем инструменты графического редактора». (4-6)      |  | Уметь создавать несложные изображения с помощью графического редактора.определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений | Л- Потребность в самореализации. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче<br>К - Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, соблюдение морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, коррекция и оценка работы   | текущий                     |
| 12. |  | Графический редактор Paint. Практическая работа «Изучаем инструменты графического редактора». (7-10)     |  | Уметь создавать несложные изображения с помощью графического редактора.определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений | Л- Потребность в самореализации. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче<br>К - Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, соблюдение морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, коррекция и оценка работы   | текущий                     |
| 13. |  | Устройства ввода графической информации. Практическая работа «Работаем с графическими фрагментами» (1-2) |  | Уметь создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; иметь представления об устройстве ввода графической информации.                               | Л- Формирование навыков самооценки. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности<br>К - Умение придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Постановка учебной задачи, планирование путей достижения цели   | текущий практическая.работа |
| 14. |  | Практическая работа «Работаем с графическими фрагментами» (3-5)  |  | Уметь создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; иметь представления об устройстве ввода графической информации.                               | Л- Формирование навыков самооценки. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>П - Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности<br>К - Умение придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества<br>Р – Постановка учебной задачи, планирование путей достижения цели   | текущий практическая.работа |
| 15. |  | Графический редактор. Практическая работа «Планируем работу в графическом редакторе» (1)                 |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов   | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р – Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий   | Текущий практическая.работа |
| 16. |  | Графический редактор. Практическая работа «Планируем работу в графическом редакторе» (2-3)               |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов   | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р – Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий   | Текущий практическая.работа |
| 17. |  | Графический редактор. Практическая работа «Планируем работу в графическом редакторе» (4)                 |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов   | Л- Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р – Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного   | Текущий практическая.работа |

|     |  |  |  |  |   |  |
|-----|--|--|--|--|---|--|
|     |  |  |  |  | результата; составление плана и последовательности действий |  |
| 18. | Графический редактор. Практическая работа «Планируем работу в графическом редакторе» (5) |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов | Л - Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий | Текущий практическая работа                                 |  |
| 19. | Конструирование графических объектов. Собери аппликацию                                  |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов | Л - Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий | Текущий практическая работа                                 |  |
| 20. | Конструирование графических объектов по координатам                                      |  | Уметь создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов | Л - Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Потребность в самореализации<br>П - Умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых<br>К - Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника<br>Р - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий | Текущий практическая работа                                 |  |

### Информационное моделирование 14 часов

|     |   |  |   |  |         |
|-----|---|--|---|--|---------|
| 21. | Преобразование информации путём рассуждений                 |  | Научиться преобразовывать информацию путём рассуждений                | Л - Понимание роли информационных процессов в современном мире, готовность и способность обучающихся к саморазвитию<br>П - Умение анализировать и делать выводы<br>К - Организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками<br>Р - Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ   | текущий |
| 22. | Разработка плана действий и его запись. Исполнитель Колобок |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации<br>Р - Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. | текущий |
| 23. | Исполнитель Колобок   |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации<br>Р - Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. | текущий |
| 24. | Исполнитель Колобок на линейке                              |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации<br>Р - Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. | текущий |
| 25. | Исполнитель Машинист.                                       |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации<br>Р - Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. | текущий |
| 26. | Исполнитель Машинист  |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности<br>К - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации<br>Р - Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. | текущий |
| 27. | Исполнитель Машинист  |  | Представление об обработке информации путём разработки плана действий | Л - Способность обучающихся к саморазвитию, понимание роли информационных процессов в современном мире<br>П - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; контроль и оценка процесса и результатов деятельности  | текущий |

|                      |               |   |  |   |   |                                  |  |
|----------------------|---------------|---|--|---|---|----------------------------------|--|
|                      |               |   |  |   | <p><b>К</b> - Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><b>Р</b> – Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности.</p>  |                                  |  |
|                      | 28.           | Запись плана действий в табличной форме. Перевозчик                                 |  | Представление об обработке информации путем разработки плана действий;                                | <p><b>Л</b>- Понимание роли информационных процессов в современном мире</p> <p><b>П</b> - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>К</b> - Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p> <p><b>Р</b> – Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; оценивать правильность выполнения поставленной задачи</p> | текущий                          |  |
|                      | 29.           | Запись плана действий в табличной форме. Переливай-ка                               |  | Представление об обработке информации путем разработки плана действий;                                | <p><b>Л</b>- Понимание роли информационных процессов в современном мире</p> <p><b>П</b> - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>К</b> - Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p> <p><b>Р</b> – Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; оценивать правильность выполнения поставленной задачи</p> | текущий                          |  |
|                      | 30.           | Создание движущихся изображений. Практическая работа «Создаём анимацию» (задание 1) |  | Представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определенному плану | <p><b>Л</b>- Знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения</p> <p><b>П</b> - Умение определять способы действий в рамках предложенных условий; ; контроль и оценка процесса и результатов деятельности</p> <p><b>К</b> - Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить</p> <p><b>Р</b> – Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, корректировка и оценка деятельности</p>   | текущий .<br>Практическая работа |  |
|                      | 31.           | Анимация. Практическая работа «Создаём анимацию» (задание 2)                        |  | Получить навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации                            | <p><b>Л</b>- Интерес к изучению информатики, понимание роли информационных процессов в современном мире</p> <p><b>П</b> - Структурирование знаний, навыки планирования последовательности действий</p> <p><b>К</b> - Продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Р</b> – Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности.</p>   | текущий .<br>Практическая работа |  |
|                      | 32.           | Создание анимации на свободную тему   |  | Получить навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации                            | <p><b>Л</b>- Интерес к изучению информатики, понимание роли информационных процессов в современном мире</p> <p><b>П</b> - Структурирование знаний, навыки планирования последовательности действий</p> <p><b>К</b> - Продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Р</b> – Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности.</p>   | текущий .<br>Практическая работа |  |
|                      | 33.           | Создаём слайд-шоу Практическая работа № 18 «Создаем слайд-шоу»                      |  | Знать основные понятия, изученные на уроках информатики в 5 классе.                                   | <p><b>Л</b>- Интерес к изучению информатики, понимание роли информационных процессов в современном мире</p> <p><b>П</b> - Умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации</p> <p><b>К</b> - Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; разрешение конфликтов</p> <p><b>Р</b> – Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p>   | Итоговый мини-проект             |  |
| <b>Резерв 2 часа</b> |               |   |  |   |   |                                  |  |
|                      | 34<br>-<br>35 | Итоговое обобщение  |  |   |   |                                  |  |

## 8 класс

|  | Название раздела, тема урока   | Виды деятельности обучающихся     | Планируемые результаты обучения   |  | Вид (форма) контроля                             | Дата проведения урока<br>План. Факт. |
|--|--|-----------------------------------|---|--|--|--------------------------------------|
|  |  |                                   | Предметные  | УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные)  |  |                                      |
| <b>Объекты окружающего мира (2 ч)</b>    |  |                                   |   |  |  |                                      |
| 1.                                       | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.                        | Урок – лекция с элементами беседы | познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения. | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач;<br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью  | Фронтальный, устный, индивидуальный              |                                      |
| 2.                                       | Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы» | Урок рефлексии                    | Научиться оформлять рабочий стол; правильно работать за компьютером без причинения вреда здоровью.  | <b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач   | Фронтальный, устный, практическая работа         |                                      |
| <b>Системы объектов (3ч)</b>             |  |                                   |   |  |  |                                      |
| 3.                                       | Системы объектов. Состав и структура системы   | Комбинированный                   | Научиться: определять виды систем и их свойства.  | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию  | Фронтальный, индивидуальный, практическая работа |                                      |
| 4.                                       | Система и окружающая среда. Система как черный ящик.   | Открытие нового знания            | Научиться определять выходящую информацию на основании входящей   | <b>Регулятивные:</b> <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и дополнения.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы, проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия   | Фронтальный, индивидуальный, практическая работа |                                      |
| 5.                                       | Персональный компьютер как система.  | закрепления                       | Научиться определять когда компьютер надежна, а когда подсистема  | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения задач.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью   | Пошаговый контроль                               |                                      |
| <b>Информационное моделирование (7ч)</b> |  |                                   |   |  |  |                                      |
| 6.                                       | Информационное моделирование как метод познания  | Комбинированный                   | Научиться: выбирать тип модели в зависимости от цели ее исследования  | <b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения   | Пошаговый контроль                               |                                      |
| 7.                                       | Знаковые информационные модели. Практическая работа 9 (1-2)  | Открытие нового знания            | Научиться составлять словесное описание с точки зрения моделирования  | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения | Пошаговый контроль                               |                                      |
| 8.                                       | Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа 9 (3-5)                                  | комбинированный                   | Научиться составлять словесное описание с точки зрения моделирования  | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения | Пошаговый контроль                               |                                      |
| 9.                                       | Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа 9 (6-7)                                  | комбинированный                   | Научиться составлять словесное описание с точки зрения моделирования  | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения | Пошаговый контроль                               |                                      |
| 10.                                      | Математические модели. Многоуровневые списки (1-2)   | комбинированный                   | Научить представлять текстовую информацию в математическом виде.  | <b>Регулятивные:</b> <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.<br><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности   | Пошаговый контроль                               |                                      |
| 11.                                      | Многоуровневые   | комбинированный                   | Научить представлять текстовую  | <b>Регулятивные:</b> <i>оценка</i> – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.  | Пошаговый  |                                      |

|   |  |                        |  |  |                    |
|---|--|------------------------|--|--|--------------------|
|   | списки (3-4)   | ированный              | информацию в виде многоуровневого списка.                      | <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности  | й контроль         |
| 12.   | Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Работа 11 (1-2)                                | комбинированный        | Научиться правильно оформлять таблицу                          | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 13.   | Создаем табличные модели. Работа 11 (3-4)  | комбинированный        | Научиться правильно оформлять таблицу                          | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 14.   | Создаем табличные модели. Работа 11 (5-6)  | комбинированный        | Научиться правильно оформлять таблицу                          | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 15.   | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы                               | комбинированный        | Научиться решать логические задачи с помощью нескольких таблиц | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания   | Пошаговый контроль |
| 16.   | Вычислительные таблицы. Работа 12  | комбинированный        | Научиться составлять вычислительную таблицу                    | <b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания   | Пошаговый контроль |
| 17.   | Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Работа 13 (1-2) | Комбинированный        | Научиться строить графики и диаграммы                          | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – определять общую цель и пути ее достижения  | Пошаговый контроль |
| 18.   | Графики и диаграммы. Работа 13 (3-4)   | Комбинированный        | Научиться строить графики и диаграммы                          | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества</i> – определять общую цель и пути ее достижения  | Пошаговый контроль |
| 19.   | Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»                 | Комбинированный        | Научиться строить диаграммы                                    | <b>Регулятивные:</b> <i>целенаправленность</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| <b>Схемы (2ч)</b>   |  |                        |  |  |                    |
| 20.   | Многообразие схем и сферы их применения.   | Открытия нового знания | Научиться различать схемы                                      | <b>Регулятивные:</b> <i>целенаправленность</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 21.   | Создаем информационные модели – схемы. Работа 14 (1-3)   | Открытия нового знания | Научиться создавать схемы                                      | <b>Регулятивные:</b> <i>целенаправленность</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 22.   | Создаем информационные модели – деревья. Работа 14 (5-6)   | Открытия нового знания | Научиться создавать схемы - деревья                            | <b>Регулятивные:</b> <i>целенаправленность</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| 23.   | Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач.                                   | Открытия нового знания | Научиться использовать графы при решении задач                 | <b>Регулятивные:</b> <i>целенаправленность</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию   | Пошаговый контроль |
| <b>Моделирование с помощью исполнителя Чертежник (7ч)</b> |  |                        |  |  |                    |
| 24.   | Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.  | Открытия нового знания | Научиться писать простейшие программы в среде Чертежник        | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.<br><b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения | Пошаговый контроль |
| 25.   | Использование  | Открытия               | Научиться составлять простейшие                                | <b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его   | Пошаговые          |

|   |   |                        |  |   |                       |  |
|---|---|------------------------|--|---|-----------------------|--|
|   | вспомогательных алгоритмов                                      | ия<br>нового<br>знания | программы с использованием вспомогательных алгоритмов в среде Чертежник              | оценки и учета сделанных ошибок.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.<br><b>Коммуникативные: взаимодействие</b> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения   | й контроль            |  |
| 26.   | Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник              |                        | Научиться составлять программы на выполнения алгоритма повторения в среде Чертежник  | <b>Регулятивные: контроль и самоконтроль</b> – слить способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.<br><b>Познавательные: информационные</b> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах.<br><b>Коммуникативные: управление коммуникацией</b> – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения  | Пошагов<br>й контроль |  |
| 27.   | Применение комбинированных алгоритмов для исполнителя Чертежник | практик<br>ум          | владеть понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знать базовых алгоритмические структуры | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.<br><b>Коммуникативные: взаимодействие</b> – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог   | Пошагов<br>й контроль |  |
| 28.   | Выполнение и защита проекта в PowerPoint                        | практик<br>ум          | Подготовка проекта   | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| 29.   | Выполнение и защита проекта в PowerPoint                        | практик<br>ум          | Подготовка проекта   | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| 30.   | Выполнение и защита проекта в PowerPoint                        | практик<br>ум          | Подготовка проекта   | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| <b>Знакомство с 3D-моделированием в программе SweetHome</b> |   |                        |  |   |                       |  |
| 31.   | Интерфейс и инструменты программы SweetHome.                    | практик<br>ум          | Научиться работать с программой SweetHome  | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| 32.   | Использование инструментов для создания комнаты.                | практик<br>ум          | Научиться работать с программой SweetHome  | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| 33.   | Обстановка комнаты.   | практик<br>ум          | Научиться работать с программой SweetHome  | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| 34.   | Презентация готового продукта.                                  | практик<br>ум          | Подготовка проекта   | <b>Регулятивные: целеполагание</b> – формулировать учебную задачу; <i>планирование</i> – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.<br><b>Познавательные: общеучебные</b> – самостоятельно формулировать познавательную цель; <i>логические</i> – подводить под понятие на основе распознания объектов, выделения существенных признаков.<br><b>Коммуникативные: инициативное сотрудничество</b> – обращаться за помощью, ставить вопросы, выполнять учебные действия | Пошагов<br>й контроль |  |
| <b>Резерв (1 час)</b>                                       |   |                        |  |   |                       |  |
| 35.   | Резерв учебного времени   |                        |  |   |                       |  |

### 9 класс

| №<br>п/п                               | Тема  | Кол-во<br>часо<br>в | Формы<br>аттестации | Дата<br>план/фа<br>кт |
|--|---|---------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Моделирование в программе Excel</b> |   |                     |                     |                       |
| 1.                                     | Интерфейс программы Excel. Возможности моделирования в программе. | 1                   |                     |                       |

|  |   |   |                                |  |
|--|---|---|--------------------------------|--|
| 2.   | Расчеты в Excel. Ввод формул, стандартные функции.<br>Практическая работа «Ведомость оценок»      | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 3.   | Компьютерный эксперимент. Планирование покупки.<br>Практическая работа «Покупка сладостей»        | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 4.   | Виды ссылок в Excel.<br>Практическая работа «Покраска пола»                                       | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 5.   | Построение диаграмм.<br>Практическая работа «Запасы древесины»                                    | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 6.   | Визуализация многорядных данных.<br>Практическая работа «Прибыль торговых предприятий»            | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 7.   | Наглядное представление изменения величин.<br>Практическая работа «Построение графиков»           | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 8.   | Выполнение творческого задания.   | 1 | Выполнение практической работы |  |
| <b>Основы работы в программе Blender (6 часов)</b> |   |   |                                |  |
| 9.   | Знакомство с программой Blender.<br>Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender.       | 1 |                                |  |
| 10.  | Основы обработки изображений.<br>Практическая работа «Пирамидка»                                  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 11.  | Примитивы. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender.              | 1 |                                |  |
| 12.  | Выравнивание, группировка, дублирование и сохранение объектов.<br>Практическая работа «Снеговик». | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 13.  | Простая визуализация и сохранения растровой картинке.<br>Практическая работа «Мебель»             | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 14.  | Простая визуализация и сохранения растровой картинке.<br>Практическая работа «Мебель»             | 1 | Выполнение практической работы |  |
| <b>Простое моделирование в Blender (21 час)</b>    |   |   |                                |  |
| 15.  | Добавление объектов.<br>Практическая работа «Молекула воды»                                       | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 16.  | Режимы объектного редактирования.<br>Практическая работа «Счеты»                                  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 17.  | <b>Экструдирование (выдавливание) в Blender.<br/>Сглаживание объектов в Blender.</b>              | 1 |                                |  |
| 18.  | <b>Экструдирование (выдавливание) в Blender.<br/>Практическая работа «Капля воды».</b>            | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 19.  | Экструдирование (выдавливание) в Blender.<br>Практическая работа «Робот».                         | 1 | Выполнение практической работы |  |

|     |  |   |                                |  |
|-----|--|---|--------------------------------|--|
|     |  |   | работы                         |  |
| 20. | Практическая работа «Создание кружки методом экструдирования»  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 21. | Подразделение (subdivide) в Blender.   | 1 |                                |  |
| 22. | Подразделение (subdivide) в Blender.<br>Практическая работа «Комната»                                  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 23. | Инструмент Spin (вращение).  | 1 |                                |  |
| 24. | Инструмент Spin (вращение).<br>Практическая работа «Создание вазы»                                     | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 25. | Модификаторы в Blender.<br>Логические операции Boolean.  | 1 |                                |  |
| 26. | Практическая работа «Пуговица».  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 27. | Базовые приемы работы с текстом в Blender.<br>Практическая работа «Брелок»                             | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 28. | <b>Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отражение. Практическая работа «Гантели»</b>            | 1 |                                |  |
| 29. | <b>Практическая работа «Гантели»</b>   | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 30. | Модификаторы в Blender. Array–массив.<br>Практическая работа «Кубик-рубик»                             | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 31. | Модификаторы в Blender. Array–массив.<br>Практическая работа «Кубик-рубик»                             | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 32. | Добавление материала. Свойства материала.<br>Текстуры в Blender. Практическая работа «Сказочный город» | 1 |                                |  |
| 33. | Практическая работа «Сказочный город»  | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 34. | <b>Работа над проектом</b>   | 1 | Выполнение практической работы |  |
| 35. | <b>Защита проекта</b>  | 1 |                                |  |

## **6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **Технические средства обучения:**

- классная маркерная доска с набором магнитов для крепления таблиц, постеров и картинок;
- мультимедийный проектор;
- экспозиционный экран;
- персональный компьютер для учителя;
- персональный компьютер для учащихся (10 шт.)
- сканер;
- принтер лазерный.

### **Программные средства обучения:**

- обучающие компьютерные программы;
- программами по обработке информации различного вида (текстовый процессор, графический редактор, редактор презентаций, калькулятор)
- мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по информатике.
- операционными система Windows 7

### **Оборудование класса:**

- ученические двухместные столы с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;
- стол компьютерный (10 шт.);
- стул мягкий (10 шт.);
- подставка для ног (10 шт.).

## **7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- Формами отчета по итогам обучения являются выполнение и защита индивидуальной творческой работы.
- Результаты освоения выражаются в освоении знаний и умений, определенных в программе.
- Контроль и оценка результатов освоения осуществляется педагогом в процессе проведения практических уроков и выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения кадетами индивидуальных заданий.

## **8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса (ФГОС). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС).- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

3. Информатика. 7-9 классы. Методическое пособие. ФГОС./ Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний,2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 7-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
7. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3> методического пособия для учителя М.Н. Бородина М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
8. Практикум по информатике и информационным технологиям Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
9. Специальная информатика: Учебное пособие Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком- пресс, 2001
10. Word2010 и Excel 2010 без напряжения. Экспресс- курс Артур Эван,; пер с англ Л. Снесарь Харьков: «Книжный Клуб Семейного Досуга»; Белгород: ООО «Книжный Клуб Семейного Досуга» 2013.
11. JamesChronister – BlenderBasics Учебное пособие 3-е издание Перевод: Юлия Корбут, Юрий Азовцев с.153
12. В. Большаков, А. Бочков «Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor»
- 13.** В. П. Большаков, В. Т. Тозик, А. В. Чагина «Инженерная и компьютерная графика»