

МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1»

Программа рассмотрена и
утверждена на заседании МО
учителей физической культуры и
ОБЖ

Протокол № 1
от «28» 08 2017 г.

Руководитель МО

А.В. Федоров А.В.

Согласовано: Н.Ф. Алексеева
Зам. директора по УВР:
Н.Ф. Алексеева

УТВЕРЖДАЮ:
Л.В. Алексеева
Директор школы:
Л.В. Алексеева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предметная область Математика и информатика

Наименование учебного курса Информатика и ИКТ

Уровень общего образования: основное общее образование

Класс: 7

Срок реализации программы 2017-2018 учебный год

Количество часов 34, в неделю 1

Учитель: Фёдоров Андрей Васильевич учитель информатики и ИКТ

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по информатике для 7 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по информатике (базовый уровень) и авторской программы И.Г. Семакина, М.С. Цветковой (ФГОС программа для основной школы 7-9 классы И.Г. Семакин, М.С.Цветкова Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2012).

Общая характеристика учебного предмета.

В соответствии с ФГОС основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу. Ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении информатики в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по информатике раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «Человек и информация» - **знания** о связи между информацией и знаниями человека; что такое информационные процессы; какие существуют носители информации; функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; как определяется единица измерения информации — бит, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт; **умения** - приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники; определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита); пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.
- «Компьютер: устройство и программное обеспечение» - **знать** правила техники безопасности и при работе на компьютере; состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие; основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации); структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти; типы и свойства устройств внешней памяти; типы и назначение устройств ввода/вывода; сущность программного управления работой компьютера; принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; назначение программного обеспечения и его состав; историю развития вычислительной техники; как защитить компьютер от вирусов; **уметь** - включать и выключать компьютер; пользоваться клавиатурой; ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами; инициализировать выполнение программ из программных файлов; просматривать на экране директорию диска; выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск; использовать антивирусные программы.
- «Текстовая информация и компьютер» - **знать** способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы); назначение

текстовых редакторов (текстовых процессоров), форматы текстовых файлов; основные режимы работы текстовых редакторов (редактирования, форматирования, поиска, печати, контроль, работа с таблицами); назначение гипертекста; **уметь** - набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов; выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

- «Графическая информация и компьютер» – **знать** способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати; какие существуют области применения компьютерной графики; назначение графических редакторов; назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр; **уметь** - строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов; сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

- «Мультимедиа и компьютерные презентации» - **знать**, что такое мультимедиа; принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях; **уметь** - создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса информатики рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал.

В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом биологии (6-7 классы), где дается знакомство восприятием информации человеком, химией (процессы, опасные вещества); изобразительного искусства (графика); музыкой (звуковые редакторы); русский и английский язык (владение речевыми способностями). Данная программа конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы.

Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности.

Место и роль курса в обучении и срок реализации.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке

информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

По ФГОС информатика изучается в 7-9 классах по 1 часу в неделю. Всего – 105 часов, инвариантная часть – 78ч, остальные 27 используются по усмотрению.

Моя программа рассчитана на 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений, утвержденным приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» и программы по информатике для общеобразовательных учреждений сроком на 1 учебный год.

При проведении занятий осуществляется деление классов на две группы при наполняемости 20 и более человек при соблюдении всех норм СанПиН. В связи с этим отметим, что выделять целый урок информатики на проведение практикума нельзя, следовательно, **каждый** урок информатики является комбинированным и содержит теоретическую и практическую часть. Большинство методик преподавания предмета предполагает деление урока на этапы, один из которых – обязательный компьютерный практикум.

Кабинет информатики удовлетворяет Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (**СанПиН 2.4.2.2821-10**) и Гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы(**СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03**).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения информатики на ступени основного общего образования.

Цели, задачи учебного предмета.

Сформировать информационную культуру школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией с использованием современных информационных технологий в основной школе.

Задачи курса:

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления о таком понятии как информация, информационные процессы, информационные технологии;
- совершенствовать умения формализации и структурирования информации, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 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;
- повышение качества преподавания предмета.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе с текстовым, графическим и звуковым редактором. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, таблица, диаграмма, графики и пр.).

Курс нацелен на формирование умений, с использованием современных цифровых технологий и без них, самостоятельно или в совместной деятельности: фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20—25 мин.), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов — интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Всего на выполнение различных практических работ отведено не менее половины учебных часов 17 часов. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. В итоговом подсчете учебного времени к образовательной области «Информатика и информационные технологии» отнесена половина часов практикумов на отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

Основной **формой** проведения занятий является урок (изучение новых знаний, закрепление знаний, комбинированный, обобщения и систематизации знаний, контроля и оценки знаний), **и обусловлен** взаимодействием нескольких объективных факторов: целями, задачами и учебной программой по информатике, спецификой условий учебного процесса, спецификой контингента учащихся.

В качестве основных принципов отбора материала можно выделить следующие: доступность, последовательность, соответствие возрастным особенностям, и интересам обучающихся, коммуникативная направленность. В соответствии с сюжетным замыслом уроки объединены в разделы. Разделы содержат разное количество уроков и соответствуют четырём учебным четвертям.

Примерная программа для общеобразовательных учреждений под редакцией Семакин И.Г., Залогова Л. И. рассчитана для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования VII по IX класс. *В связи со сложностью учащимися углубленного изучения некоторых тем, высокой мотивацией к изучению предмета* рабочая учебная программа рассчитана на 34 часа для

обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования с изменениями в количестве часов той или иной темы, а также внесены дополнительные темы для *устранения пробелов в знаниях за предыдущие классы, так как отсутствует преподавательский курс V – VI классов.*

1. В разделе «Человек и информация», включена тема «Измерение информации. Содержательный подход»;

2. Расширяя познания в разделе «Компьютер как универсальное устройство обработки информации», включена тема «История развития вычислительной техники»;

3. Овладевая умения работать с текстовой информацией в разделе «Текстовая информация и компьютер» включена тема «Гипертекст»;

4. Развивая творческие способности учащихся в разделе «Графическая информация и компьютер» перераспределено количество часов работы с растровым редактором Paint. Net; в разделе «Мультимедиа и компьютерные презентации» включена тема «Обработка видеофайлов с помощью компьютера».

5. Для межпредметной связи с геометрией, технологией и черчением, а также для поступления в технические Сузы, Вузы в разделе «Графическая информация и компьютер» добавлен час работы с векторным редактором Компас.

Данные темы актуальны. Распределение содержания обучения адаптировано под школу из опыта работы.

Раздел	Дидактические единицы, которые необходимо ввести в рабочую программу
Человек и информация	Измерение информации. Содержательный подход.
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	История развития вычислительной техники.
Текстовая информация и компьютер	Гипертекст.
Мультимедиа и компьютерные презентации	Обработка видеофайлов с помощью компьютера.

Содержание тем учебного курса информатики.

Введение в предмет

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

1. Человек и информация.

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы
Измерение информации. Единицы измерения информации.

2. Компьютер: устройство и программное обеспечение.

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

3. Текстовая информация и компьютер.

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

4. Графическая информация и компьютер.

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

5. *Мультимедиа и компьютерные презентации.*

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Общая характеристика учебного процесса: методы, формы обучения и режим занятий.

Использование методов информатики позволяет не только получать новые фундаментальные знания о природе, человеке и обществе, но и формировать новую научную картину мира, новое научное мировоззрение и новую информационную культуру человека и общества. В учебном процессе используются методы рассказа, показа, тренировок при изучении тем практической направленности. Информационная тематика предполагает большее использование на занятиях анализа ситуаций, объяснительно-репродуктивной, информационно поисковой, исследовательской деятельности учащихся.

В обучении информатике имеет место еще одно основание классификации форм обучения: наличие компьютера в процессе обучения. Соответственно, рассматриваются компьютерные формы обучения в применении к общепринятой классификации форм обучения. При этом действующие санитарно-гигиенические нормы не позволяют перейти только к компьютерным формам обучения, ограничивая их продолжительность до 15–20 минут (в зависимости от возраста учащихся). Поэтому для организации познавательной деятельности учащихся на уроках информатики целесообразно использовать разнообразные **методы и формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников.** В основу разделения общих форм обучения положены характеристики особенностей коммуникативного взаимодействия между учителем и учащимися, между самими учениками.

Перцептивные: (словесные, наглядные, практические) рассказ, беседа, демонстрация, практические занятия, соревнования, игры.

Логические: (индуктивные и дедуктивные) логическое изложение и восприятие учебного материала учеником (анализ ситуации).

Гностический: объяснительно-репродуктивный, информационно поисковый, исследовательский (реферат, доклад, проектное задание).

Контроля и самоконтроля (устный, письменный).

Самостоятельной учебной деятельности.

Фронтальная форма обучения, активно управляет восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учениками.

Групповая форма обеспечивает учёт дифференцированных запросов учащихся.

Индивидуальная работа в наибольшей мере помогает учесть особенности темпа работы каждого ученика.

Занятия будут проходить один час в неделю по 40 минут. Численный состав группы 13-15 человек. В начале года и во втором полугодии с учащимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете информатики. Так же проводятся текущие инструктажи при проведении практических работ.

Используемые учебные технологии.

Для обучения предмету информатика и ИКТ необходимо сочетать применение разнообразных учебных технологий с требованиями нового ФГОС.

Требования нового ФГОС: эффективность учебно-воспитательного процесса должна обеспечиваться информационно-образовательной средой (ИОС) — системой

информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы образовательного учреждения. Именно ИОС является – важнейшим условием и одновременно средством формирования новой системы образования. Системно-структурная организация ИОС представляет собой совокупность взаимодействующих подсистем: информационно-образовательных ресурсов; компьютерных средств обучения; современных средств коммуникации; педагогических технологий (информационные, компьютерные, здоровьесберегающие, игровые технологии, учебный проект, дистанционное обучение).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

При организации изучения «Информатики», выборе учебников и УМК, а также составлении поурочного планирования были использованы рекомендации следующих документов:

1. стандарт общего образования по «Информатики и ИКТ»;
2. примерные программы по «Информатике и ИКТ»;
3. требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением стандартов по «Информатике и ИКТ»;
3. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 26 декабря 2012 года.

Учебно-методический комплекс (далее УМК) для учителя обеспечивающий обучение курсу информатики в 7 классе, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011
3. **Методическое пособие для учителя** (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
4. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
5. **Комплект дидактических материалов** для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).

Комплект пособий для ученика:

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011
3. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Оборудование и приборы:

1. Операционная система Windows.
2. Пакет офисных приложений Microsoft Office
3. Плакаты Босовой Л.Л.
4. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).

5. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г.

(<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika>).

6. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ «Клякса.net»: <http://klyaksa.net>

7. Методическая копилка учителя информатики: <http://www.metod-kopilka.ru>

Доступные виды учебной деятельности.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких **универсальных учебных действий**, как: **личностные** (смыслообразование на основе развития мотивации и целеполагания учения; развитие Я-концепции и самооценки; развитие морального сознания); **познавательные** (поиск, переработка и структурирование информации; исследование; работа с научными понятиями и освоение общего приема доказательства как компонента воспитания логического мышления); **коммуникативные** (осуществление межличностного общения, умение работать в группе), **регулятивные** (целеполагание, планирование и организация деятельности, самоконтроль).

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин:

1.Наличием специальных технических средств (каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой - доступ к общим ресурсам);

2.Ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных УУД);

3.На уроках информатики значительно активнее формируется самостоятельная деятельность учащихся, организованы условия для создания собственного, лично-значимого продукта.

Эти особенности позволяют использовать различные виды учебной деятельности на уроках информатики в 7 классе, что эффективно развивает целый ряд универсальных учебных действий.

Для формирования **личностных УУД**, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы:

- 1.Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.
- 2.Создание условий для самопознания и самореализации – компьютер является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; защита презентаций и т.д.
- 3.Создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например выбор литературы, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п.
- 4.Наличие способности действовать в собственных интересах, получать, признание в некоторой области - участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей деятельности.

Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности.

Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с заданностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности:

- Умение формулировать собственные учебные цели - цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.

- Умение принимать решение, брать ответственность на себя, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы.
- Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

В состав **познавательных УУД** можно включить:

- Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например планирование собственной деятельности по разработке проекта, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием.
- Умение ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат.
- Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК.
- Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе.
- Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций.
- Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.

Развитие **коммуникативных УУД** происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой.

Можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков информатики в 7 классе:

- Владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта.
- Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.
- Умение представить себя устно и письменно, владение стилизованными приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации.
- Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования.
- Умение работать в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом.

Овладение различными видами учебной деятельности ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться.

Предполагаемые результаты: личностные, метапредметные, предметные результаты.

В соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Требования к результатам освоения курса.

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность изучения курса заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- 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;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, схемы, графики, таблицы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- Умение применять поисковые системы учебных и познавательных задач;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- Умение использовать термины «информация», «наука», «связь», «сообщение», «данные», «входные данные», «процессы», «органы чувств», «кодирование», «программа», «формула», «история развития», «звуковое кодирование», «звуковое кодирование», «пространственная дискретизация»,

«волны», «рисуночное письмо»; «рисунок» понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике и т.д;

- Умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице и т.д.;
- Умение использовать прикладные компьютерные программы;
- Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Полученные результаты служат основой разработки контрольных измерительных материалов.

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 сильный 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».

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.

Календарно-учебный график

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
1	Введение в предмет	1						
1.1 №1	Предмет информатики. Техника безопасности	1	Введение	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК		Умение использовать термины «информация», «наука», «связь» (математика, физика, химия, история, общество)	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Владение устной речью.
2	Человек и информация	5						
2.1 №2	Информация и знания. Восприятие и представление информации	1	У: Глава 1, §1, 2	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение использовать термины «входные данные», «процессы» (биология, русский язык).	Формирование целостного мировоззрения. Владение устной речью. Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации информации.
2.2 №3	Информационные процессы	1	У: Глава 1, §3 ЗП: Раздел 1, § 1.1., 1.2, стр. 7-14	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать термины единиц измерения: бит, байт и т.д. (математика, русский язык).	Формирование ответственного отношения к учению. Владение устной и письменной речью.
2.3 №4	Работа с клавиатурным тренажером. Выполнение практического задания №1	1		Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение применять алфавит русского и английского языка (математика, английский язык, русский язык)	Формирование ответственного отношения к учению. Владение устной и письменной речью.
2.4 №5	Измерение информации	1	У: Глава 1, §4 ЗП: Раздел 1, § 1.3, 1.4, стр. 15-27	Закрепление изученного	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать термины единиц измерения: бит, байт, «формула» и т.д. Уметь решать задачи (математика, общество)	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной Владение основами самоконтроля, самооценки.
2.5 №6	Итоговое тестирование по разделу «Человек и	1	У: Глава 1, §4 ЗП: Раздел 1, §	Проверка и коррекция знаний	Презентация, раздаточный	Тест	Умение использовать прикладные	Актуализация сведений. Владение основами

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
	информация»		1.3, 1.4, стр. 15-27		материал, проектор, ПК		компьютерные программы (русский язык)	самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
3	Первое знакомство с компьютером	7						
3.1 №7	Назначение и устройство компьютера. Компьютерная память	1	У: Глава 2, §5, 6, стр. 31-40 ЗП: Раздел 3 §3.1.1., 3.1.2.	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение пользоваться приборами подключения устройств ПК (физика, русский язык).	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
3.2 №8	Устройство ПК и его основные характеристики. Выполнение практического задания №2	1	У: Глава 2, § 7, 8 стр. 40-47	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать термины «передача», «процесс», «входные данные» (физика, математика, русский язык).	Формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.
3.3 №9	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО	1	У: Глава 2, § 9, 10 стр. 48-53	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение выбора способа представления данных (математика, русский язык).	Формирование коммуникативной компетентности учебно-познавательной деятельности. Формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.
3.4 №10	Файлы и файловые структуры	1	У: Глава 2, § 11, стр. 53-59	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Умение определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации ПО.
3.5 №11	Работа с файловой структурой операционной системы. Выполнение практического задания №3	1	У: Глава 2, § 12, стр. 60-63	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
3.6	Пользовательский	1	У: Глава 2,	Закрепление	Презентация,	Работа по	Умение использовать	Актуализация сведений из

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
№12	интерфейс		§ 12, стр. 60-63	изученного	раздаточный материал, проектор, ПК	карточкам	термины носители, файловая структура (русский язык).	личного жизненного опыта. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
3.7 №13	Итоговое тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»	1		Проверка и коррекция знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Тест	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Умение применять умения в учебных и познавательных задачах.
4	Текстовая информация и компьютер	10						
4.1 №14	Тексты в компьютерной памяти	1	У: Глава 2, § 13	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице (русский и английский язык).	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи.
4.2 №15	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	1	У: Глава 2, § 14	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.3 №16	Основные приемы ввода и редактирования текста. Выполнение практического задания №4	1	У: Глава 2, § 15	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.4 №17	Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста. Выполнение практического задания №5	1	У: Глава 2, § 15	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (английский и русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.5 №18	Буфера обмена. Режим поиска и замены. Выполнение	1	У: Глава 2, § 15	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал,	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
	практического задания №6				проектор, ПК		программы (русский язык).	компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.6 №19	Работа с таблицами. Выполнение практического задания №7	1	У: Глава 2, § 16	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
4.7 №20	Дополнительные возможности текстового процессора	1	У: Глава 2, § 16	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Формирование ответственного отношения к учению. Формирование и развитие компетентности в творческой деятельности и в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.8 №21	Выполнение итогового практического задания №8	1	У: Глава 3, § 17	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4.9 №22	Системы перевода и распознавания текста	1	У: Глава 3, § 17	Закрепление изученного	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
4.10 №23	Итоговое тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»	1	У: Глава 3, § 17	Проверка и коррекция знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Тест	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (русский язык).	Формирование и развитие компетентности в творческой деятельности и в области использования информационно-коммуникационных технологий. Умение осознанно использовать речевые средства в коммуникации; владение устной речью.
5	Графическая	5						

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
	информация и компьютер							
5.1 №24	Компьютерная графика и области её применения.	1	У: Глава 4, § 18, 19, 20 стр. 98-110 ЗП: Раздел 3 § 3.1.5	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК		Умение использовать термин «рисуночное письмо», «рисунок» (история, изо, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи.
5.2 №25	Технические средства компьютерной графики	1	У: Глава 4, § 21, 22 стр. 110-124 ЗП: Раздел 3 § 3.1.5	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать термин кодирование, пространственная дискретизация, (математика, физика, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи.
5.3 №26	Кодирование изображения.	1	У: Глава 4, § 19 ЗП: Раздел 3 § 3.1.5	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
5.4 №27	Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором	1	У: Глава 4, § 22 стр. 114-124	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
5.5 №28	Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором	1	У: Глава 4, § 22 стр. 114-124	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (изо, русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
6	Технология мультимедиа	6	Технология мультимедиа (6 ч.)					
6.1 №29	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации	1	У: Глава 5, § 23, 24 стр. 130-135 ЗП: Раздел 3 § 3.1.6	Ознакомление с новым материалом	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Самостоятельная работа	Умение использовать термин мультимедиа, технические средства (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
								познавательной задачи.
6.2 №30	Создание презентации	1	У: Глава 5, § 25, 26 стр. 135-142	Обобщение и систематизация знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
6.3 №31	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа	1	У: Глава 5, § 25, 26 стр. 135-142	Комбинированный	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать термин «звуковое кодирование» (математика, физика, русский язык).	Формирование коммуникативной компетентности в процессе учебной деятельности. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи.
6.4 №32	Технология мультимедиа	1	У: Глава 5, § 25, 26 стр. 135-142	Применение знаний и умений	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Работа по карточкам	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
6.5 №33	Итоговое тестирование по разделам «Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа»	1		Закрепление изученного	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Тест	Умение использовать прикладные компьютерные программы (русский язык).	Актуализация сведений. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
6.6 №34	Итоговое тестирование по курсу 7 класса	1		Проверка и коррекция знаний	Презентация, раздаточный материал, проектор, ПК	Тест	Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи (русский язык).	Формирование и развитие компетентности в творческой деятельности и в области использования информационно-коммуникационных технологий. Умение осознанно использовать речевые средства в коммуникации; владение устной речью.

№ урока	Тема урока (7 класс)	Всего часов	Домашнее задание	Тип урока	Оборудование урока	Вид контроля, вид деятельности учащихся	Планируемые результаты	
							Предметные	Личностные метапредметные
	Итого	34						

Практическая работа №1 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Цель: освоение клавиатуры, основные приемы редактирования.

Практическая работа №2 «Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений».

Цель: освоение основного состава устройств компьютера их назначением и информационным взаимодействием.

Практическая работа №3 «Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы, справочная служба».

Цель: освоение сущности программного управления работой компьютера.

Практическая работа №4 «Работа с файловой системой ОС».

Цель: освоение принципов организации информации на внешних носителях.

Практическая работа №5 «Проверка компьютера на вирусы».

Цель: освоение способов безопасности компьютера.

Практическая работа №6 «Работа с таблицами, вставка в таблицы формул, рисунков».

Цель: освоение способов представления символьной информации в памяти компьютера.

Практическая работа №7 «Работа со шрифтами, приемы форматирования текста. Орфографическая проверка текста, поиск и замена, печать документа».

Цель: освоение основных режимов работы текстовых редакторов.

Практическая работа №8 «Работа с нумерованными и маркированными списками, шаблонами и стилями».

Цель: освоение основных режимов работы текстовых редакторов.

Практическая работа №9 «Вставка гиперссылок в текстовый документ».

Цель: освоение основных режимов работы текстовых редакторов.

Практическая работа №10 «Сканирование, перевод и распознавание текста».

Цель: освоение основных режимов работы текстовых редакторов.

Практическая работа №11 «Создание и редактирование изображений в растровом редакторе Paint.Net с использованием цветовой гаммы и наложением слоев».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды графического редактора растрового типа.

Практическая работа №12 «Создание и редактирование 3d изображений в растровом редакторе Paint.Net. Смайлик».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды графического редактора растрового типа.

Практическая работа №13 «Создание простейшего чертежа в векторном редакторе Компас».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды графического редактора векторного типа.

Практическая работа №14 «Создание простейшей 3d модели в векторном редакторе Компас»

Цель: освоение назначений основных компонентов среды графического редактора векторного типа.

Практическая работа №15 «Создание интерактивной презентации «История развития ВТ».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды мультимедийного редактора презентаций.

Практическая работа №16 «Запись и редактирование звукового клипа».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды звукового редактора.

Практическая работа №17 «Создание простейшего видеоклипа».

Цель: освоение назначений основных компонентов среды видео редактора.