

Согласовано

Зам. директора по УВР

Ю.С. Коновалова

Утверждаю

Директор средней школы № 12

Л.Г. Лакшина



Протокол педсовета № 8
От 30. 08. .2021 г.

Приказ от 01 . 09 .2021 г. № 126

Департамент образования министерства образования Тульской области

Комитет по образованию администрации МО Щекинский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №12»

АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Информатика и ИКТ»

для обучающихся 7-9 классов

вариант 7.1. – 7.2

Учитель: Бурдукова Галина Павловна

1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» предназначена для учащихся 7-9 классов вариант 7.1. – 7.2 муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №12» .

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577);

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с внесенными изменениями (приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года № 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года № 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38, приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2016 года № 1677, приказом Минобрнауки от 08 июня 2017 года № 535, приказом Минобрнауки от 20 июня 2017 года № 581, приказом Минобрнауки от 05 июля 2017 года № 629);

4. Фундаментальное ядро содержания общего образования;

5. Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);

6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;

7. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №12»;

8. Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №12»;

9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);

10. Примерной программы основного общего образования по учебным предметам. Информатика и ИКТ 7-9 классы;

11. Авторской программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 5–9 классы. Учебное издание / Автор-составитель: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015)

12. АООП ООО для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1-7.2) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №12»

Категория обучающихся, на которых ориентирована программа (дети с задержкой психического развития) - это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Вариант образовательной программы для обучающегося с ЗПР определяет психолого-медико-педагогическая комиссия г. Щекино на основании его комплексного психолого-медико-педагогического обследования.

Рабочая программа для обучающихся с ЗПР (вариант 7.1-7.2) адресована обучающимся, достигшим уровня психофизического развития близкого возрастной норме. Но у таких обучающихся часто отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, признаки общей социально-эмоциональной незрелости. При этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения. У данной категории обучающихся может быть специфическое расстройство школьных навыков (дислексия, дисграфия, дискалькулия), а также выраженные нарушения внимания и работоспособности, нарушения со стороны двигательной сферы.

Обязательной является организация специальных условий обучения и воспитания обучающихся с ЗПР.

К специальным педагогическим условиям реализации данной программы относятся:

- учет особенностей психофизического состояния обучающегося;
- обучение в процессе деятельности всех видов - игровой, трудовой, предметно-практической, учебной, путем изменения способов подачи информации, особой методики предъявления учебных заданий;
- увеличение времени на выполнение заданий;
- возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
- исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

Данная программа предполагает **дифференцированную помощь** для обучающихся с ОВЗ:

- стимулирующую (одобрение, эмоциональная поддержка), организующую (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющую (повторное разъяснение инструкции к заданию);
- реконструирование содержания учебного материала с ориентацией на зону ближайшего развития ученика;
- опора на жизненный опыт ребёнка;
- использование наглядных, дидактических материалов;
- выполнение задания по образцу;
- итог выступления учащихся обсуждают по алгоритму-сличения, сильный ученик самостоятельно отвечает на итоговые вопросы, слабым даётся опорная схема-алгоритм;
- реконструкция урока с ориентиром на включение разнообразных индивидуальных форм преподнесения заданий;
- использование при преобразовании извлеченной информации из учебника и дополнительных источников знаний: опорной карты- сличения, опорной схемы алгоритма.

Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных предметных знаний, умений и навыков, но и формирование у учащихся приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития детей, испытывающих трудности в процессе обучения.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, наглядно-иллюстративный материал, а также разнообразные задания графического характера для коррекции мелкой моторики пальцев рук.

К реализации рабочей программы для обучающихся с ЗПР могут быть привлечены учителя-логопеды, педагоги-психологи.

Наиболее **приемлемыми методами** в практической работе учителя с учащимися, имеющими ЗПР, являются объяснительно-иллюстративный, личностно-ориентированный, репродуктивный, частично поисковый, коммуникативный, информационно-коммуникационный, игровых технологий; методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля.

Целевые установки:

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений об информатике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование представлений об информатике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях

Коррекционные задачи:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ;
- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности;
- овладение навыками адаптации учащихся к социуму;
- развитие потенциала учащихся с ограниченными возможностями;
- создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы;
- индивидуализацию обучения, учитывая состояние их здоровья, индивидуально – типологические особенности.
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- коррекция нарушений устной и письменной речи;
- обеспечение ребенку успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.

2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных.

Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне).

3. Описание места учебного предмета

Учебный предмет «Информатика» как часть предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7 – 9 классах.

Нормативный срок реализации на уровне основного общего образования составляет 3 года. Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Информатика» в 7 – 9 классах составляет 104 часа.

класс	количество недельных часов	количество годовых часов по БУП
7	1	35
8	1	35
9	2	34
Итого:	7-8-9 классы	104

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Ведущие формы, методы и технологии в обучении:

Формы: урок, лекция, практикум, зачёт, собеседования, коллоквиумы, тестирование, урок-отчет. Возможен комбинированный характер урока.

Методы:

- словесные: рассказ, беседа, лекция, инструктаж;
- практические: упражнения, тренировка, практикум;
- наглядные: показ, иллюстрирование.
- деятельностный

Технологии: блочно - модульное обучение, игровые технологии, проблемное обучение, исследовательский метод, технология групповой деятельности, ИКТ.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения: комбинированная контрольная работа, устный и письменный опрос, тест, творческая работа (реферат, доклад, проект, зачет).

Обоснование выбора УМК для реализации учебной программы.

Программа Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой имеет ясную структурную цельность программы, основные цели и задачи каждой темы и по годам обучения, обеспечивающие достижение положительных результатов в обучении и реальные возможности личностного развития ребёнка.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: 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;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные результаты

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

6. Содержание учебного предмета
7 класс

№	Наименование разделов, тем	количество часов	в т.ч. количество часов на практические виды занятий	
			на контр. работы	П/з
<u>7 класс</u>				
1	Информация и информационные процессы	9	1	1
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	1	0
3	Обработка графической информации	5	1	0
4	Обработка текстовой информации	9	1	5
5	Мультимедиа	3		1
6	Повторение	2	1	0
	ИТОГО:	35	5	7
<u>8 класс</u>				
1	Математические основы информатики	14	1	3
2	Основы алгоритмизации	10	1	1
3	Начала программирования	9	1	2
4	Повторение	2		0
	ИТОГО:	35	3	6
<u>9 класс</u>				
1	Алгоритмизация и программирование	11	1	1
2	Моделирование и формализация	7	1	1
3	Обработка числовой информации	6	1	2
4	Коммуникационные технологии	8	1	2
5	Повторение	1		0
	ИТОГО:	34	5	6

1. Информация и информационные процессы (9 часов).

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации. Основные виды информационных процессов. Примеры информационных процессов в системах различной природы, их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации, Качественные и количественные характеристики современных носителей информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Обработка информации. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного кодирования. Двоичный код. Размер сообщения как мера содержащейся в нем информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Практическая деятельность:

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);

сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов).

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Состав и функции программного обеспечения. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно – графической форме. Архивирование и разархивирование данных. Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Практическая деятельность:

- соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;
 - получать информацию о характеристиках компьютера;
 - работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
 - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
 - изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
 - выполнять основные операции с файлами и папками;
 - оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
 - упорядочивать информацию в личной папке;
 - оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
 - использовать программы-архиваторы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

3. Обработка графической информации (5 часа).

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Практическая деятельность:

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
- создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

4. Обработка текстовой информации (9 часов).

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технология создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Практическая деятельность:

- создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- создавать гипертекстовые документы;
- переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;
- сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 7-10);

5. Мультимедиа (3 часа).

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Практическая деятельность:

- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

6. Повторение (2 часа).

8 класс

1. Математические основы информатики (14 часов).

Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

2. Основы алгоритмизации (10 часов).

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
 - преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
 - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
 - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
 - составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
 - составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
 - составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;

3. Начала программирования (9 часов).

Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;

4. Повторение (2 часа).

9 класс

1. Алгоритмизация и программирование (11 часа).

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Практическая деятельность:

- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

2. Моделирование и формализация (7 часов).

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
 - преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
 - исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
 - работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
 - создавать однотабличные базы данных;
 - осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Понятия натуральной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, чертеж, граф, дерево, список и другое) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно – технических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

3. Обработка числовой информации (6 часов).

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

4. Коммуникационные технологии (8 часов).

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технология создания сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Социальная информатика. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;

- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

5. Повторение (1 часа).

7. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Вид учебной деятельности
1. «Информация и информационные процессы» (9ч.)		
1	Техника безопасности и организация рабочего места.	Беседа
2	Информация и её свойства.	Лекция
3	Представление информации	Демонстрация
4	Дискретная форма представления информации. Двоичный код.	Лекция
5	Измерение информации.	Индивидуальный практикум
6	П/з № 1 «Перевод единиц измерения информации»	Практическая работа
7	Информационные процессы.	Лабораторная работа
8	Всемирная паутина.	Проектная форма обучения
9	К/р № 1 «Информация и информационные процессы».	Контрольная работа
«Компьютер как универсальное средство для работы с информацией» (7ч.)		
10	Основные компоненты компьютера и их функции	Лекция
11	Персональный компьютер.	Практическая работа
12	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО.	Демонстрация
13	Системы программирования и прикладное ПО.	Демонстрация
14	Файлы и файловые структуры	Лекция
15	Пользовательский интерфейс	Лекция
16	К/р № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	Контрольная работа
2. «Обработка графической информации» (5ч.)		
17	Формирование изображения на экране компьютера	Индивидуальный практикум
18	Компьютерная графика	Индивидуальный практикум
19	Создание графических изображений	Индивидуальный практикум
20	Создание графических изображений	Индивидуальный практикум
21	К/р № 3 «Обработка графической информации».	Контрольная работа

3. «Обработка текстовой информации» (9ч.)		
22	Текстовые документы и технологии их создания	Демонстрация
23	П/з № 2 «Создание текстовых документов на компьютере»	Практическая работа
24	П/з № 3 «Прямое форматирование»	Практическая работа
25	П/з № 4 «Стилевое форматирование»	Практическая работа
26	Визуализация информации в текстовых документах	Лекция
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	Лекция
28	П/з № 5 «Оформление реферата»	Практическая работа
29	П/з № 6 «Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»	Практическая работа
30	К/р № 4 «Обработка текстовой информации».	Контрольная работа
4. «Мультимедиа» (3ч.)		
31	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	Демонстрация
32	П/з № 7 «Создание мультимедийной презентации»	Практическая работа
33	К/р № 5 «Мультимедиа».	Контрольная работа
5. «Повторение»(2ч.)		
34	Основные понятия курса	Индивидуальный практикум
35	К/р № 6 «Итоговое тестирование».	Контрольная работа

8 класс

№ п/п	Тема	Вид учебной деятельности
1. «Математические основы информатики» (14ч.)		
1	Техника безопасности и организация рабочего места.	Беседа
2	Общие сведения о системах счисления	Лекция
3	Двоичная с/с счисления. Двоичная арифметика	Лабораторная работа
4	8-ричные и 16-ричные с/с счисления. Компьютерные с/с счисления	Лабораторная работа
5	П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»	Практическая работа
6	П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ой с/с счисления в 10-ую»	Практическая работа
7	Представление целых и вещественных чисел	Индивидуальный практикум
8	Высказывание. Логические операции	Лекция
9	П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логич. выражений	Практическая работа
10	Свойства логических операций	Лекция

11	Решение логических задач	Практическая работа
12	Решение логических задач	Практическая работа
13	Логические элементы	Практическая работа
14	К/р № 1 «Математические основы информатики»	Контрольная работа
2. «Основы алгоритмизации» (10ч.)		
15	Алгоритмы и исполнители	Демонстрация
16	Способы записи алгоритмов	Практическая работа
17	Объекты алгоритмов	Практическая работа
18	Алгоритмическая конструкция «следование»	Лабораторная работа
19	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	Лабораторная работа
20	Сокращённая форма ветвления.	Лекция
21	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	Практическая работа
22	Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений	Практическая работа
23	П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере»	Практическая работа
24	К/р № 2 «Основы алгоритмизации»	Контрольная работа
3. «Начала программирования» (9ч.)		
25	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Лекция
26	Программирование линейных алгоритмов	Лекция
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Лекция
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Практическая работа
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Индивидуальный практикум
30	Программирование циклов с заданным числом повторений	Индивидуальный практикум
31	П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов»	Практическая работа
32	П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов»	Практическая работа
33	К/р № 3 «Начала программирования на языке Паскаль»	Контрольная работа
4. «Повторение» (2ч.)		

34	Основные понятия курса	Индивидуальный практикум
35	К/р № 4 «Итоговое тестирование».	Контрольная работа

9 класс

№ п/п	Тема	Вид учебной деятельности
1.	1. «Моделирование и формализация» (11ч.)	
2.	Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания.	Беседа
3.	Знаковые модели	Демонстрация
4.	Графические модели. Графы.	Лабораторная работа
5.	Табличные модели. Решение задач.	Практическая работа
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	Лекция
7.	Система управления базами данных	Лекция
8.	Интерфейс СУБД	Демонстрация
9.	Создание базы данных Запросы	Практическая работа
10.	П/з № 2 «Создание базы данных. Запросы на выборку данных»	Практическая работа
11.	К/р № 2 «Моделирование и формализация»	Контрольная работа
	2. «Алгоритмизация и программирование» (7 ч.)	
12.	Решение задач на компьютере	Индивидуальный практикум
13.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива Сортировка массива	Лекция
14.	Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов	Лабораторная работа
15.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	Лабораторная работа
16.	Программа Кумир. Интерфейс программы. Составление программ в среде Кумир	Демонстрация
17.	Программа Паскаль. Вспомогательные алгоритмы П/з № 1 «Решение задач на компьютере»	Практическая работа
18.	К/р № 1 «Алгоритмизация и программирование»	Контрольная работа
	3. «Обработка числовой информации» (6ч.)	
19.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Данные в ячейках таблицы	Демонстрация
20.	П/з № 3 «Организация вычислений. Относительные ссылки и Абсолютные ссылки. Смешанные ссылки»	Практическая работа

21.	П/з № 6 «Встроенные функции. Логические функции»	Практическая работа
22.	П/з № 7 «Сортировка и поиск данных»	Практическая работа
23.	П/з № 8 «Построение диаграмм» П/з № 9 «Построение графиков»	Практическая работа
24.	Электронные таблицы. Решение задач.	Индивидуальный практикум
25.	К/р № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	Контрольная работа
4. «Коммуникационные технологии» (8ч.)		
26.	Локальные и глобальные компьютерные сети Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера IP-адрес компьютера. Решение задач.	Демонстрация
27.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы.	Лабораторная работа
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Лекция
29.	Информационная безопасность. Средства защиты информации в АИС	Лекция
30.	Технология создания сайта. Основные требования.	Индивидуальный практикум
31.	П/з № 7 «Технологии создания сайта» П/з № 8 «Содержание и структура сайта»	Практическая работа
32.	П/з № 9 «Оформление сайта»	Практическая работа
33.	К/р № 4 «Коммуникационные технологии»	Контрольная работа
«Повторение» (1ч.)		
34.	К/р № 5 «Итоговое тестирование».	Контрольная работа

Перечень контрольных работ:

7класс:

- К/р № 1 «Информация и информационные процессы».
К/р № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
К/р № 3 «Обработка графической информации».
К/р № 4 «Обработка текстовой информации».
К/р № 5 «Мультимедиа».
К/р № 6 «Итоговое тестирование».

8 класс:

- К/р № 1 «Математические основы информатики»
К/р № 2 «Основы алгоритмизации»
К/р № 3 «Начала программирования»
К/р № 4 «Итоговое тестирование».

9 класс:

- К/р № 1 «Алгоритмизация и программирование»
К/р № 2 «Моделирование и формализация»

К/р № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
К/р № 4 «Коммуникационные технологии»
К/р № 5 «Итоговое тестирование».

Перечень практических занятий:

7 класс:

П/з № 1 «Перевод единиц измерения информации»
П/з № 2 «Создание текстовых документов на компьютере»
П/з № 3 «Прямое форматирование»
П/з № 4 «Стилевое форматирование»
П/з № 5 «Оформление реферата»
П/з № 6 «Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»
П/з № 7 «Создание мультимедийной презентации»

8 класс:

П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»
П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ую с/с счисления в 10-ую»
П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логических выражений»
П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере»
П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов»
П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов»

9 класс:

П/з № 1 «Решение задач на компьютере»
П/з № 2 «Создание базы данных. Запросы на выборку данных»
П/з № 4 «Встроенные функции. Логические функции»
П/з № 5 «Сортировка и поиск данных»
П/з № 6 «Построение диаграмм и графиков»
П/з № 3 «Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки»
П/з № 7 «Технологии создания сайта»
П/з № 8 «Содержание и структура сайта»
П/з № 9 «Оформление сайта»

8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

1. Операционная система Windows 7-10
2. Пакет офисных приложений для Windows 7-10
3. Антивирусная программа [Microsoft Security Essentials](#)
4. Программа-архиватор 7-Zip 9.20.
5. Растровый графический редактор GIMP 2
6. Браузер [Chrome - Google](#)
7. Программа КУМИР - среда программирования
8. Программа PascalABCNet- среда программирования
9. Программа [GCompris](#) - для физминутки
10. Компьютеры 10 шт.
11. Проектор, экран
12. Классная доска
13. Интерактивная доска

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы

<http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

<http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»

<http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»

<http://www.ucheba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»

<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.

<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

Ресурсы для дистанционных форм обучения

ФИПИ – Государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов в новой форме – <http://www.fipi.ru>.

Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru>.

Сферум - <https://sferum.ru>