

муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей» г. Усинска
Усинск карса «Содтӧд челядьӧс велӧдан шӧрин»
муниципальной асшӧрлуна учреждение содтӧд велӧдан шӧрин

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол № 5
от 17.05.2019

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 5
От 23.05.2019



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУДО «ЦДОД» г. Усинска
Е.В. Камашева
Приказ №184 от 23.05.2019

**Комплексная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«IT технологии»

Возраст учащихся – 13-17 лет

Срок реализации – 3 года

Составитель – Харченко Наталья Викторовна,
Евтищенко Дмитрий Васильевич,
педагоги дополнительного
образования

г. Усинск
2019 г.

Пояснительная записка

Модульная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «IT технологии» включает в себя два модуля «IT технологии» и «Ремонт компьютера», направлена на формирование ИКТ- компетентности учащегося.

Программа разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р; Приказом Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми» от 27 января 2016 г. № 07-27/45.

Актуальность. В настоящее время во всех сферах общественной жизни востребованы люди адаптированные, творческие, мобильные, умеющие самостоятельно принимать решения и отвечать за них. Программа «IT технологии» направлена на развитие умений и навыков учащихся при работе с современными информационно-коммуникационными технологиями, а также умение самостоятельно выявлять причины возникновения неполадок компьютера и устранять их. Она ориентирует каждого учащегося на повышение своей компьютерной грамотности, а также применению полученных знаний и умений в повседневной жизни и дальнейшей профессиональной деятельности.

Отличительной особенностью программы является её практико-ориентированная направленность и применение индивидуально-дифференцированного подхода в обучении.

Цель программы: Формирование практических навыков работы на компьютере с прикладными программами, графикой и мультимедиа, диагностирования персонального компьютера и поиска неисправностей с последующим их устранением.

Задачи программы

Образовательные:

- формирование практических навыков использования информационных и коммуникационных технологий в качестве инструмента в обучении, повседневной жизни и в дальнейшей профессиональной деятельности.

- формирование практических навыков диагностирования персонального компьютера и поиска неисправностей с последующим устранением.

Развивающие:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий;

- развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;

- развитие коммуникативных навыков, навыков сотрудничества.

Воспитательные:

- формирование самостоятельности, адекватной самооценки;

- формирование мотивации к изучению IT технологий, стремление использовать полученные знания в процессе изучения других предметов и в жизни;

Каждый модуль автономен и имеет свою концепцию. В ней детализированы цели и задачи: представлено содержание (темы занятий); основные понятия, которыми овладевает

учащийся, формируемые у него умения; даны критерии оценки результативности, освоения программы, указаны средства реализации программы, необходимые для качественной организации образовательной деятельности; формы занятий, приемы, используемые педагогами; материальное и методическое обеспечение; названы конечные результаты.

Содержание модуля «IT технологии» направлено на приобретение учащимися учебной ИКТ - компетентности, что позволит сформировать предметные и универсальные учебные действия, а также опорную систему знаний, обеспечивающие продолжение образования в ВУЗе. Формируются навыки работы с профессиональными программами такими как MS Office, с программами по созданию анимации, работа с базами данных, сайтостроение.

Занятия по программе «It технологии» включает в себя две части: усвоение теоретических знаний и практическая работа непосредственно с компьютером (в соответствии с санитарными нормами). На теории учащиеся узнают основные правила общения с компьютерной техникой; получают представление об информатике. На практике учащиеся овладевают приемами работы с программным обеспечением.

Содержание подпрограммы «Ремонт компьютера» направлено формирование практических навыков диагностики и поиска неисправностей персонального компьютера, их устранения; умения грамотно разбираться в программном обеспечении, его разновидностях, умения самостоятельно устанавливать ПО в зависимости от необходимости.

Занятия по программе «Ремонт компьютера» проходит в форме теоретических занятий с подкреплением их практикой. Основная часть информации направлена на изучение стационарного персонального компьютера и его компонентов.

Программа рассчитана на учащихся 13-17 лет.

Занятия по модулям проходят по 3 часа в неделю по 40 минут. Общий объем программы – 108 часов, включает в себя

- Модуль «IT технологии» - 72 часов в год;
- Модуль «Ремонт компьютера» - 36 часов в год.

Расписание занятий составляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» СанПиН 2.4.4.3172-14».

Модуль «IT технологии»

Навыки, приобретенные при освоении модуля, могут рассматриваться как один из промежуточных этапов профессионального взаимодействия в любой сфере деятельности, в том числе и выбранной профессиональной. Знание форм и методов оформления, структуры и назначения основных видов документов, умение правильно их составлять и оформлять с помощью компьютера позволит учащимся в будущем быстрее адаптироваться в условиях реальной деловой деятельности.

Одним из ключевых направлений применения компьютерной техники учащимися является грамотное оформление результатов своей деятельности в виде отчетов, сообщений, докладов, рефератов и проектов. Создание электронных документов сложно и интересно, а по их качеству судят о формировании информационной культуры пользователя.

Освоение собственно технологий – то есть формирование ИКТ-квалификации учащегося, является частью образовательной цели формирования его ИКТ-компетентности. Знания по теории информационных технологий учащиеся получают в контексте

практического применения данного понятия, это дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте.

Освоение модуля позволяет:

- повысить умения при работе с прикладными программными средствами компьютера;
- закрепить выработанные умения и навыки;
- развить воображение, фантазию, мышление;
- научить коммуникативному взаимодействию при выполнении в группе проектов (в том числе и сетевых);
- ориентировать на осознанный выбор профессии в будущем.

Модуль «IT технологии» предусматривает более углублённое изучение таких широко распространенных в офисной практике прикладных программ как Excel, PowerPoint, Outlook, Access, MacromediaFlash, обработка видео, создание сайта с помощью языка гиперразметки HTML, MathCad. Эти компьютерные программы могут достаточно эффективно применять знания в любой сфере деятельности связанной с персональным компьютером.

Модуль 1 «IT технологии»

1 год обучения

Задачи:

образовательные:

- овладение основными навыками работы в MS Excel;
- овладение основными навыками работы в MS Publisher;
- овладение компьютерной программой, используемой при создании анимации;

развивающие:

- развитие творческих способностей, познавательных интересов;
- расширение технологических навыков при подготовке различных информационных материалов;
- развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи, умения работать в команде;

воспитательные:

- формирование умения и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Учебный план

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Технология обработки числовых данных в электронных таблицах	30	15	15
2. Macromedia Flash MX	10	4	6
3. Технология обработки текстовой информации в MS Publisher	22	11	11
4. Информационная безопасность	10	8	2
Итого	72	36	36

Содержание учебного плана

1. Технология обработки числовых данных в электронных таблицах – 30 часов.

Теория: Техника безопасности. Excel - определение, назначение, внешний вид, составные части окна. Запуск и завершение Excel. Создание, загрузка и сохранение файлов-книг. Ячейка электронной таблицы. Подготовка простой таблицы. Общие правила подготовки таблицы. Подготовка простой таблицы. Общие правила подготовки таблицы. Оформление и печать таблицы. Работа с формулами и функциями. Основные статистические и математические функции. Логические функции. Диаграммы и графики. Мастер диаграмм. *Практика:* решение математических, логических и статистических задач с использованием функций Excel. Лабораторная работа №3. Использование данных о населении республики Коми.

Практика: работа с электронной ячейкой. Ввод данных, редактирование, изменение размеров. Создание, оформление и печать таблицы. Лабораторная работа №1. Создание таблиц о предприятиях г. Усинска. Перемещение по таблице, выделение фрагмента таблицы. Очистка ячеек, вставка, удаление текста в ячейках. Перемещение, копирование и вставка фрагментов. *Практика:* Создание простых таблиц. Лабораторная работа №2. Конкурс на построение таблиц о природных ресурсах Р. Коми.

2. Macromedia Flash MX, Flash - анимации – 20 часов.

Теория: Основы Flash: Рабочая среда Flash, Работа, Рисование, Анимация, Интерактивные фильмы. Векторная и растровая графика. Рисование. Работа с цветом. Создание анимации. Озвучивание. Работа с объектами. Слои. Текст. Символы и трансформы

Практика: Создание Flash - фильмов. Конкурс: создание анимационного фильма о республике Коми.

3. Технология обработки текстовой информации в MS Publisher - 22 час

Теория: Технология редакционно-издательского дела. Интерфейс программы MS Publisher. Создание, открытие, сохранение публикаций. Шаблоны публикаций. Изменение цвета. Работа с графическими элементами и инструментами. Шаблоны публикаций: брошюры и программки.

Практика: Творческая работа по созданию брошюры. Подготовка тематической газеты. Защита выполненной работы.

4. Информационная безопасность

3 Опасность № 1. Социальные сети, сайты знакомств и Интернет-общение

3.1 Особенности онлайн-общения

3.2 Знакомства

3.3 Личные данные

3.4 Искривленная социализация

4 Опасность № 2. Мультимедиа

4.1 Музыка

4.2 Передачи и видеоролики на YouTube

4.3 Фильмы

5 Опасность № 3. Онлайн-игры, игромания

6.1 Есть ли в Интернете что-то хорошее?

6.2 Как противостоять опасностям и защитить информационное пространство ребенка? Блокировка рекламы на сайтах

Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся знают основные функции Excel и умеют применять их при решении задач;
- владеют основными навыками работы в MS Publisher;
- владеют основными навыками работы в MS Excel;
- создают простейшие анимационные фильмы в программе Macromedia Flash;
- умеют использовать встроенные функции Excel при решении задач.

Метапредметные:

- проявляют творческие способности, познавательный интерес;
- используют полученные технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- активно сотрудничают с педагогом и товарищами при решении проблем интеллектуального и творческого характера.

Личностные:

- проявляют самостоятельность при использовании компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи	Форма, содержание	Критерии
Октябрь	Определить уровень умения составить простую таблицу	Лабораторная работа №1. Составление простой таблицы	<p>Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено</p>
Ноябрь	Определить уровень умения составить и заполнить простую таблицу	Лабораторная работа №2. Составление и заполнение простой таблицы	
Декабрь	Определить уровень умения составить и заполнить таблицу с использованием математических функций	Лабораторная работа №3. Составление и заполнение таблицы с использованием математических функций.	
Январь	Определить уровень умения построения диаграмм и графиков	Лабораторная работа №4. Построение диаграммы и графика	
Февраль	Определить уровень усвоения знаний по программе «Excel»	Тест. Ответы на вопросы теста	
Апрель	Определить уровень усвоения знаний по программе «Macromedia Flash MX 2000»	Творческая работа. Создание творческой работы с использованием программы «Macromedia Flash MX 2000»	

Модуль 1 «IT технологии» 2 год обучения

Задачи:

образовательные:

- формирование знаний, умений и навыков работы в Access;
- овладение стандартами HyperTextMarkupLanguage (HTML);
- ознакомление с WEB-дизайном;
- формирование информационно-коммуникативной компетентности.

развивающие:

- формирование понимания принципов обработки информации в компьютере с помощью СУБД;
- развитие творческих способностей, познавательных интересов, развитие стремления к самореализации;
- расширение технологических навыков при подготовке различных информационных материалов;

воспитательные:

- воспитание самостоятельности, ответственности, умения адекватно оценивать результаты своего труда;
- воспитание стремления использовать полученные знания при решении задач различного характера.

Учебный план

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1.Мультимедийные технологии	10	4	6
3. Коммуникационные технологии	34	14	20
2. Технология хранения, поиска и сортировки информации	28	14	14
Итого	72	32	40

Содержание учебного плана

1. Мультимедийные технологии - 10 часов.

Теория: Работа с текстом. Озвучивание ролика. Создаем простые сценарии

Практика: Программирование без программирования. Практическая работа «МИР анимации».

2. Коммуникационные технологии – 34 часа.

Теория: Сетевые технологи. Как устроен интернет. Сайтостроение. Введение в стандарт HyperTextMarkupLanguage (HTML). Технологические особенности WEB-дизайна. Структура HTML-документов. Тег и его параметры. Абзацы, заголовки, разделители, параграфы, выравнивание, цветовое и шрифтовой оформление.

Создание списков в HTML-документе. Графическое оформление Фоновые изображения, линии, кнопки. Создание таблиц в HTML-документе. Параметры, определяющие оформление таблиц. Управление размещением содержимого документа на экране при помощи таблиц. Понятие кадра-фрейма. Разбиение экрана на части. Параметры, определяющие взаиморасположение фреймов на экране и их внешний вид. Гипертекстовые переходы внутри и между фреймами. Создание нескольких связанных страниц. Создание гиперссылок с помощью текста и рисунков.

Практика: Лабораторная работа №1 Элементы оформления текста . Лабораторная работа №2 Создание фреймов и переходов между ними. Использование программных средств для создания Web-сайтов .Обзор программных средств для создания WEB-сайтов. Размещение готовых активных форм CGI и JavaScript в HTML-документе.

3. Технология хранения, поиска и сортировки информации – 28 часов.

Теория: Объекты Access. Режимы работы с Access.

работа с Access. Особенности таблиц баз данных. Надежность и безопасность баз данных. Совместное использование данных. Приемы работы с таблицами баз данных. Связанные таблицы. Создание связей между таблицами. Запросы на выборку. Выбор баз данных для запроса. Заполнение бланка запроса по образцу. Запросы с параметром. Итоговые запросы. Запросы на изменение. Создание форм. Автоформы. Структура форм. Разделы формы. Создание надписей. Создание и управление связанных полей. Прочие элементы управления формы. Автоотчеты. Структура отчета.

Практика: создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знают, что такое СУБД, структуру баз данных;
- имеют представление о телекоммуникациях в компьютерной сети Internet, программные средства новых информационных технологий: языки HTML, JavaScript, программой Macromedia Flash, с анимацией
- умеют составлять таблицы в базе данных Access, запросы и формы;
- владеют стандартами HyperTextMarkupLanguage (HTML);
- имеют представление о WEB-дизайне;

Метапредметные:

- проявляют информационно-коммуникативные компетентности.
- проявляют творческие способности и познавательный интерес,
- используют технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- активно сотрудничают с педагогом и товарищами при решении проблем интеллектуального и творческого характера.

Личностные

- проявляют ответственность, самостоятельность, умение адекватно оценивать результаты своего труда;
- стремятся использовать полученные знания при решении задач различного характера.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
сентябрь	Определить уровень умения работы в MACROMEDIA FLASH	Практическая работа. Создание простых анимационных движений, изменение форм объекта	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но

Ноябрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Устный зачет. Понятие база данных, моделей баз данных, СУБД, типы данных используемые в СУБД	есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Декабрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Практическая работа. Создание таблиц, связей между ними, Создание форм, Создание запросов в Access	
Март	Проверить знания по теме	Практическая работа. Создание web- страницы, использование основных тегов	
Май	Проверить знания по теме язык HTML	Творческая работа. Создание сайта на любую тему.	

Модуль 1 «IT технологии» 3 год обучения

Задачи:

обучающие:

- формирование знаний в области алгебры логики;
- формирование знаний, умений и навыков в работе с MathCAD.

развивающие:

- развитие творческих способностей, познавательных интересов, развитие стремления к самореализации;
- закрепление технологических навыков при подготовке различных информационных материалов;

воспитательные:

- воспитание самостоятельности, ответственности, умения адекватно оценивать результаты своего труда;
- воспитание стремления использовать полученные знания при решении задач различного характера.

Учебный план

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Основы логики и логические основы компьютера	20	8	12
2. Знакомство с MathCAD	20	10	10
3. Информационные технологии.	32	17	15

Повторение.			
Итого	72	35	37

Содержание учебного плана

1. Основы логики и логические основы компьютера - 20 часов

Теория: Алгебра логики. Законы алгебры логики. Логические выражения. Логические операции. Арифметические операции в различных системах счисления. Кодирование информации в компьютере. Способы кодирования.

Практика: Таблицы истинности. Решение задач. Системы счисления. Решение задач

2. Знакомство с MathCAD – 20 часов

Теория: Интерфейс пользователя. Редактирование документов. Вычисления. Переменные. Функции. Операторы. Типы данных. Символьные вычисления. Алгебраические уравнения. матричные вычисления. Специальные функции.

Практика: Ввод и редактирование формул, текста. Оформление расчетов, создание графиков. Работа с графиками и функциями.

3. Повторение. Информационные технологии – 32 часа

Теория: Информация. Информационные процессы. Основные устройства ПК. Магистрально – модульный принцип. Программное обеспечение ПК. Процессор, хранители информации. Моделирование и формализация. Защита информации. Операционная система MS-DOS TOTAL Commander. ОС Windows XP. Excel табличный процессор. Access базы данных

Практика: работа с электронной ячейкой. Ввод данных, редактирование, изменение размеров. Создание, оформление и печать таблицы. Лабораторная работа №1. Создание таблиц о предприятиях г. Усинска. Перемещение по таблице, выделение фрагмента таблицы. Очистка ячеек, вставка, удаление текста в ячейках. Перемещение, копирование вставка фрагментов. Создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. Создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

Предметные:

- владеют навыками решения логических задач: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов;
- оперируют теоретическими понятиями в области алгебры логики;
- знают законы и правила алгебры логики, понятия логического тождества (тавтологии);
- имеют представления о роли и практическом применении приближенных вычислений, их реализации средствами ИКТ и программирования;
- имеют представления об основных численных методах решения уравнений, численных методах дифференцирования, численных методах интегрирования;
- знают назначение, возможности и технологию применения пакета программ MathCAD.
- применяют понятия инверсии, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквивалентности для проверки истинности и ложности сложных высказываний;

- конструировать истинные и ложные сложные высказывания на основе определения сложения и умножения высказываний;
- применяют таблицы истинности для иллюстрации определений логических операций, для доказательства их свойств;
- умеют практически применять среду MathCAD для решения прикладных задач, в том числе вычислительной математики.

Метапредметные:

- проявляют творческие способности, познавательный интерес, стремления к самореализации;
- владеют навыками создания различных информационных материалов;

Личностные:

- проявляют самостоятельность, ответственность, адекватно оценивают результаты своего труда;
- используют полученные знания при решении задач различного характера.

Этапы педагогического контроля:

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
Декабрь	Определить уровень знаний по теме алгебра логика	Самостоятельная работа Решение логических задач, построение таблиц истинности	Высокий (2,6 – 3б)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Февраль	Определить уровень сформированности навыков работы в MATHCAD	Практическая работа Построение графиков, решение уравнений, упрощение выражений	
Май	Проверить знания по теме информационные технологии	Тест по теме "Приложения пакета MS Office»	

Модуль 2 «Ремонт компьютера»

Освоение Модуля 2 программы «Ремонт компьютера» дает учащимся возможность освоить способы диагностики и поиска неполадок персонального компьютера и его комплектующих, освоить навыки самостоятельного устранения неполадок; научиться разбираться в программном обеспечении компьютера, в его разновидностях, научиться самостоятельно его устанавливать в зависимости от необходимости.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ремонт компьютера» - модифицированная, направлена на формирование практических навыков диагностики и поиска неисправностей персонального компьютера. Разработана на основе дополнительной (специальной) литературы: Чарльз Брукс «Аттестация А+», Роберт Томпсон, Барбара Томпсон «Железо ПК: Энциклопедия. Настольный справочник».

Модуль 2 «Ремонт компьютера»

1 год обучения

Задачи:

Образовательные:

- приобретение знаний о классификации ПК и их возможностей;
- приобретение знаний об устройстве компьютера и основных комплектующих;
- формирование первоначальных навыков сборки персонального компьютера;
- формирование первоначальных навыков работы с программами первой необходимости для правильной работы компьютера.

Развивающие:

- развитие информационно-коммуникативных компетенций;
- развитие познавательных интересов, логического мышления;

Воспитательные:

- воспитание нравственно-волевых качеств личности: трудолюбия, целеустремленности, инициативности, ответственности, требовательность к себе;
- формирование умения контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности;
- выработка навыков применения диагностирования ПК в повседневной жизни.

Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Принцип построения ПК.	3	3	6
2	Основные узлы ПК.	6	6	12
3	Устройства ввода/вывода.	2	2	4
4	Профилактика и обслуживание ПК. Проблемы, связанные с работой ПК.	3	7	10
5	Логические основы построения ПК.	2	2	4
	Всего:	16	20	36

Содержание

1. Принцип построения ПК. 6 ч.

Теория: Знакомство с понятием: компьютер. Классификация персональных компьютеров. Возможности современного ПК. Техника безопасности при работе на ПК.

Практика: Наглядное знакомство с устройством компьютера. Тест по теме принцип построения ПК

2. Основные узлы ПК. 12 ч.

Теория: Основные части компьютера. Системные платы: свойства, составные части, фирмы производителя.. Шины, слоты, платы адаптеров: разновидности шин, их названия,

время производства, классы ПК, их использующие. Типы процессоров: фирмы – производители, устройство, параметры, применение. Чипсеты, их характеристики. Память и ее разновидности, применение. Блоки питания: применение, параметры.

Практика: Наглядное знакомство с основными узлами компьютера. Контрольная работа - проверка знаний учащихся по теме: основные узлы ПК.

3. Устройства ввода\вывода. 4 ч.

Теория: Клавиатуры, мыши, их разновидности. Видеосистемы: мониторы, виды, их применение, устройство электронно-лучевых трубок, TFT-панелей; виды видеоадаптеров, функциональные особенности, сканеры принтеры их виды.

Практика: Наглядное знакомство с устройствами ввода\вывода, контрольная работа по теме устройства ввода\вывода.

4. Профилактика и обслуживание. Проблемы, связанные с работой ПК. 10 ч.

Теория: Профилактика, процедуры обслуживания ПК, служебные программы. Диагностика и поиск неисправностей, их устранение.

Практика: Проведение профилактических процедур, Контрольная работа - проверка знаний учащихся по темам: проблемы, связанные с работой ПК.

5. Логические основы построения ПК. 4 ч.

Теория: Магистрально модульный принцип построения компьютера. Знакомство с логическими элементами компьютера. Архитектура современного ПК. Техника безопасности при работе на ПК.

Практика: Наглядное знакомство с модулями компьютера. контрольная «Логические основы построения ПК».

Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся знают устройство компьютера, назначение основных комплектующих, основные узлы из которых состоит компьютер;
- имеют представление об основных проблемах, возникающих при диагностике неисправностей, модернизации и ремонте компьютеров;
- знают названия программ первой необходимости для правильной работы компьютера;
- умеют разбирать и собирать ПК.

Метапредметные:

- учащиеся проявляют информационно-коммуникативных компетенций;
- проявляют познавательный интерес, логического мышление.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;
- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивают результаты своей деятельности;
- используют навыки диагностирования ПК в повседневной жизни.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи контроля	Формы / содержание	Критерии
Декабрь	Определение уровня знаний устройства персонального компьютера, умение различать порты, слоты, знание всех основных	Тест № 1. Тема: «Принцип построения ПК, основные узлы ПК»	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено,

	узлов		но есть 1-2 недочета;
Апрель	Определение уровня знаний основных проблем связанных с устройством ПК, умение проводить элементарную диагностику ПК	Контролирующее занятие на тему «Проблемы связанные с работой компьютера»	Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Май	Умение разбирать и собирать компьютер	Практическая работа	

Модуль 2 «Ремонт компьютера» 2 год обучения

Задачи:

Образовательные:

- формирование умения находить отличия между машинами разных классов, понимания первоначального конфигурирования системы;
- приобретение знаний о логическом устройстве ПК;
- приобретение навыков решения проблем, возникающих при диагностике неисправностей, модернизации и ремонте компьютеров.
- формирование навыков работы с офисными программами (антивирусными, архиваторами, сетевыми, Интернет и др.).

Развивающие:

- развитие познавательных интересов, логического мышления;
- развитие коммуникативных навыков.

Воспитательные:

- воспитание нравственно-волевых качеств личности: трудолюбия, целеустремленности, инициативности, ответственности, требовательность к себе;
- формирование умения контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности;
- выработка навыков применения диагностирования ПК в повседневной жизни.

Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой основных узлов ПК	3	7	10
2	Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой устройств ввода\вывода.	2	3	5
3	Звуковая аппаратура.	1	1	2
4	Накопители	1	2	3
5	Профилактика и обслуживание программного обеспечения ПК.	5	6	11
6	Коммуникации и сети.	2	2	4
7	Итоговая работа	1	0	1
	Всего:	15	21	36

Содержание

1. Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой основных узлов ПК. 10 ч.

Теория: Основные части компьютера. Системные платы: свойства, составные части, возможные неисправности и способы их устранения, BIOS. Шины, слоты, платы адаптеров: разновидности шин, их названия, время производства возможные неисправности и способы их устранения. Блоки питания: применение, параметры, возможные неисправности и способы их устранения.

Практика: Наглядное знакомство с основными узлами компьютера, практические применения для устранения неполадок связанных с основными узлами компьютера. Контрольная работа - проверка знаний учащихся по теме: «проблемы и поиск неисправностей связанных с работой основных узлов ПК».

2. Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой устройств ввода\вывода. 5 ч.

Теория: Клавиатуры, мыши, их разновидности возможные неисправности и способы их устранения. Видеосистемы: мониторы, виды, их применение, TFT-панелей возможные неисправности и способы их устранения; виды видеоадаптеров возможные неисправности и способы их устранения, функциональные особенности, сканеры принтеры их виды, возможные неполадки и способы их устранения.

Практика: Практические занятия для устранения неполадок связанных с устройствами ввода\вывода, контрольная работа по теме «Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой устройств ввода\вывода».

3. Звуковая аппаратура. 2 ч.

Теория: Звуковая аппаратура их разновидности возможные неисправности и способы их устранения.

Практика: Знакомство и наглядная демонстрация звуковых адаптеров. Практические занятия для устранения неполадок связанных со звуковыми адаптерами.

4. Накопители. 3 ч.

Теория: Накопители их разновидности возможные неисправности и способы их устранения.

Практика: Знакомство и наглядная демонстрация различных устройств хранения информации. Практические занятия для устранения неполадок связанных с установкой и работой жесткого диска. Разбиение жесткого диска на локальные.

5. Профилактика и обслуживание программного обеспечения ПК. 11 ч.

Теория: Программное обеспечение их разновидности, изучение необходимого программного обеспечения для правильной работы компьютера.

Практика: Знакомство и наглядная установка различного программного обеспечения. Установка операционных систем.

6. Коммуникации и сети. 4 ч.

Теория: Способы соединения компьютеров в сеть, разновидности сетей, изучение необходимого оборудования для соединения в сеть, обжимка провода lan, безопасность в сети Интернет, вирусы и антивирусные программы.

Практика: Подключение компьютеров в локальную и глобальную сеть, прописка IP адреса, установка антивирусных программ, знакомство с интерфейсом распространенных антивирусов, обновление баз антивирусов с носителя и из сети. Практическая работа по теме: «Коммуникации и сети».

7. Итоговая работа. 1 ч.

Теория: Основные понятия по теме «Ремонт компьютера».

Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся знают классификацию компьютеров, методику сборки, разборки и проверки работоспособности ПК, знают из каких основных узлов состоит компьютер;

- знают основные характеристики системных плат, разновидности шин, слотов плат, типы микропроцессоров, их характеристики, чипсетов, виды памяти, их особенности работы, разные виды операционных систем;

- учащиеся умеют находить отличия между машинами разных классов,

- учащиеся умеют разбирать и собирать ПК;

- умеют решать проблемы, возникающих при диагностике неисправностей, модернизации и ремонте компьютеров.

- владеют навыками работы с офисными программами (антивирусными, архиваторами, сетевыми, Интернет и др.).

Метапредметные:

- учащиеся проявляют информационно-коммуникативных компетенций;

- проявляют познавательный интерес, логического мышление.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;

- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивают результаты своей деятельности;

- используют навыки диагностирования ПК в повседневной жизни.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи контроля	Формы/содержание	Критерии
Октябрь	Определение уровня знаний основных логических элементов ПК, построение и принцип работы. Знание проблем и умение находить неисправности связанных с работой устройств ввода/вывода	Контрольная работа Тема: «Логические основы построения ПК, проблемы и поиск неисправностей связанных с работой устройств ввода/вывода»	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Март	Определение уровня знаний техники и своевременной профилактики и обслуживания ПК	Проверочная работа Тема: Профилактика и обслуживание ПК	
Май	Определение уровня знаний и умений по теме «Коммуникации и сети»	Практическая работа «Коммуникации и сети»	

Модуль 2 «Ремонт компьютера»

3 год обучения

Задачи:

Образовательные:

- формирование навыков по устранению основных проблем, возникающих при диагностике неисправностей, модернизации и ремонте компьютеров;

- формирование навыков сборки компьютера из комплектующих;

- формирование умения устанавливать операционную систему, программы первой необходимости;

- формирование навыков работы с программами, необходимыми в офисе (антивирусными, архиваторами, сетевыми, Интернет и др.).

Развивающие:

- развитие познавательных интересов, логического мышления;

- развитие коммуникативных навыков.

Воспитательные:

- воспитание нравственно-волевых качеств личности: трудолюбия, целеустремленности, инициативности, ответственности, требовательность к себе;
- формирование умения контролировать свои поступки, адекватно оценивать результаты своей деятельности;
- выработка умения применять полученные навыки в повседневной жизни.

Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Практические работы	0	32	32
2	Подготовка к итоговой работе	3	0	3
3	Итоговая работа	0	1	1
	Всего:	3	32	36

Содержание

1. Практические работы. 32ч.

Практика: Закрепление знаний и умений применение их на практике. «Работа с операционной системой». «Работа с программным обеспечением». «Строение персонального компьютера». «Установка периферийных устройств». «Диагностика и поиск неисправностей, связанных с работой персонального компьютера».

2. Подготовка к итоговой работе . 3ч.

Теория: Повторение всех основных разделов дисциплины.

3. Итоговая работа

Практика: Проверка знаний обучающихся за весь курс обучения.

Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся знают устройство блоков питания, различные устройства ввода и вывода информации, их виды, работу, отличия друг от друга, различные виды сетей;
- имеют представление о звуковой аппаратуре её характеристике и устройстве;
- знают различные виды дисководов, их устройство, работу;
- владеют навыками сборки компьютера из комплектующих;
- умеют диагностировать ПК, находить и устранять неполадки основных узлов; умеют устанавливать операционную систему, программы первой необходимости;
- умеют обеспечивать правильную работу офисных программ.

Метапредметные:

- учащиеся проявляют информационно-коммуникативных компетенций;
- проявляют познавательный интерес, логического мышление.

Личностные:

- проявляют трудолюбие, целеустремленность, инициативность, ответственность, требовательность к себе;
- умеют контролировать свои поступки, адекватно оценивают результаты своей деятельности;
- используют полученные навыки в повседневной жизни.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи контроля	Формы/ содержание	Критерии
-------	-----------------	-------------------	----------

Октябрь	Определение уровня знаний алгоритма поиска неисправностей в работе персонального компьютера	Практическая работа №1 Тема: Проблемы и поиск неисправностей связанных с работой основных узлов ПК	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Декабрь	Определение уровня умений проводить своевременную профилактику и обслуживание персонального компьютера.	Практическая работа №2 Тема: Профилактика и обслуживание ПК	
Март	Определение уровня умений устанавливать и настраивать сети	Практическая работа №3 Тема: Коммуникация и сети	
Май	Определение уровня знаний устройства ПК, умения находить и устранять неполадки, устанавливать операционную систему и прикладные программы	Практическая работа	

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «IT технологии» необходимо:

Помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Оснащение кабинета Модуль 1 «IT технологии»

Оснащение кабинета:

- компьютеры (ноутбуки);
- видеопроектор для просмотра анимации на экране или классной доске;
- доступ в интернет;

Программное обеспечение:

- операционная система MS Windows 7;
- MS OFFICE, ADOBE ANIMEDE, Mathcad

Оснащение кабинета Модуль 2 «Ремонт компьютера»

- компьютеры;
- проектор;
- комплектующие ПК.

Программное обеспечение:

- MS Office;
- Acronis Disk Director;
- Lite Manager.

Операционные системы:

- Windows XP;
- Windows 7;

-Windows 10;

Методическое обеспечение Модуля 1«IT технологии»

Разнообразие учебного материала Модуля 1«IT технологии» позволяет применять на занятиях различные методы обучения: частично - поисковый, проблемный, объяснительно - иллюстративный, наглядный, словесный, репродуктивный и практический. Данные методы создают максимальные условия для формирования разносторонне развитой личности.

С содержанием модуля учащиеся знакомятся через практическую деятельность, изучая компьютерные технологии. Это прекрасный механизм для развития ребенка, реализации его потребностей и инициатив, раскрытия внутреннего потенциала, социализации детей через сочетание теоретических и практических занятий, результатом которых является реальный продукт самостоятельного творческого труда детей.

Наиболее эффективными методами работы в коллективе являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной и созидательной деятельности;
- поисковый метод, как основа создания творческой среды;
- метод творческих заданий;
- метод реализации творческих проектов;
- поиск оптимальных методов преодоления технических трудностей.

В ходе творческой деятельности учащихся используется этнокультурная составляющая и региональные особенности: стихи и рассказы Коми писателей и поэтов, сказки и сказания народа Коми, использование названий городов, исторические справки и т.д. Это способствует формированию у учащихся любви к малой родине, развитию интереса к истории и культуре родного края, уважению к прошлому и настоящему народов живущих на территории РК.

Формы и методы обучения:

Преподавание курса рассчитано на сочетание различных форм и методов обучения, включая лекционную форму, изложение доступного материала в виде непрерывного диалога, проведение практических работ.

Изучение данного модуля способствует развитию интереса к новым информационным технологиям, помогает определиться с выбором профессии.

Методическое обеспечение Модуля 2 «Ремонт компьютера»

Модуль 2 «Ремонт компьютера» является специализированным и профессионально-ориентированным в области электроники. Освоение модуля позволяет учащимся познакомиться с профессиональной сферой жизнедеятельности инженеров-электронщиков, техников по ремонту компьютерного оборудования, получить основы профессиональных знаний и мастерства, выявить свои личные возможности. Занятия по ремонту ПК проходят в традиционной и нетрадиционной формах. Применяются комбинированные занятия, где один час теория, другой практика, лабораторное занятие, занятие – зачёт, занятие – лекция, занятие - творческий отчёт и другие формы занятий. Это позволяет заинтересовать учащихся предметом, дать стимул к самообразованию.

В конце учебного года в каждом классе проводится заключительное занятие – контрольная работа.

Основные формы подведения итогов обучения:

- Фронтальная устная проверка. При проверке проверяются знания учащихся по определенной теме за короткое время.

- Тесты. Тестовые работы содержат вопросы, с различными вариантами ответов (может быть один или несколько правильных ответов или не быть вообще).

- Самостоятельные работы. Они могут быть представлены работой-поиском необходимых ответов в Интернете, научно-популярных журналах и т.д.

- Практические работы. Позволяют выявить практические навыки учащихся по разборке и сборке ПК, установление операционной системы и прикладных программ, выявлению неисправностей и их устранению, работе коммуникационными сетями.

В ходе занятий по темам: “основные узлы ПК”, “коммуникации и сети” учащиеся изучают основных провайдеров сети Интернет в республике Коми и особенности коммуникации в районе. А так же характерные ошибки, возникающие при работе компьютера, связанные с регионом крайнего севера и соотношение основных характеристик устройств, их цены и поставщиков в республике.

Литература

Модуль 1 «IT технологии»

1. *Безручко В.Т.* Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word, Excel: Учебное пособие / Безручко В.Т. – М.: Финансы и статистика, 2002г.- 272с.
2. *Джен Вейсскопф* Азбука Excel 97: пер. с англ / Джен Вейсскопф. – К.: ВЕК, М.: ЭНТРОП, М.: Бином Универсал, 1997г.- 124с.
3. *Журин А.А.* Excel 2000: для школьников и начинающих / Журин А.А. – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 1999г.-300с.
4. *Золотова С.И.* Практикум по Access / Золотова С.И. – М.: Финансы и статистика, 2001г. -143с.
5. *Лавренов С.М.* Excel: Сборник примеров и задач / Лавренов С.М. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-336с.
6. Мануйлов В.Г. Excel 97 в уроках. Microsoft Office 97. Серия «Информатика в школе» – М.: Информатика и образование, 1999г.-320с.
7. *Попов В.Б.* Основы компьютерных технологий / Попов В.Б. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-704с.
8. *Тверезовский Д.И.* Самоучитель Macromedia Flash MX 2004 / Тверезовский Д.И.. Москва, Санкт - Петербург, Киев 2005г.-448с.

Модуль 2 «Ремонт компьютера»

1. *Скотт Мюллер* Модернизация и ремонт персональных компьютеров/ Скотт Мюллер - М.: 1998г. -1074с.
2. *Сергей Симонович* Большая книга персонального компьютера / Сергей Симонович - М.: 2007г.- 848с.
3. *Виталий Леонтьев* Новейшая энциклопедия, Персональный компьютер / - М.: 2008г.-560с.