

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от 25 марта 2024г.
протокол №3

Утверждаю:
Директор МБУ ДО СЮТ
_____ Н.А. Саянова
приказ от 13 апреля 2024г.№124

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«НАЧАЛО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год, 72 ч.
Возрастная категория: от 13 до 17 лет
Состав группы: от 8 человек
Форма обучения очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 23354

Автор-составитель
Шельпякова Елена Викторовна
педагог дополнительного образования

п. Ахтырский, 2024 г.

РАЗДЕЛ №1

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЁМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начало программирования» разработана и реализуется в соответствии:

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

2. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09.11.2018г. №196;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 9 января 2014 года № 2;

4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р;

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» от 4 июля 2014 года № 41;

6. Федеральный закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изменениями от 20.07.2000 г.; 22.08; 21.12.2004г.; 26,30.06.2007г.);

7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2021-2025 годы;

8. Устав МБУ ДО СЮТ.

Эпоха быстрых социальных изменений и стремительный прогресс в области информационных технологий предъявляют повышенные требования к развитию познавательной активности молодого поколения. Поэтому основными задачами курса являются обогащение индивидуальности обучающихся и высвобождение их творческого потенциала в процессе освоения средств информационных технологий.

Возрастающая роль информационных технологий в жизни современного общества определяет особое положение дисциплины «Информатика». С одной стороны, информатика должна подготовить человека к решению практических задач в условиях информационного общества, т. е. научить пользоваться средствами компьютерной техники и технологии. С другой стороны, она обеспечивает важнейший компонент фундаментального образования. Вместе

с другими предметами естественнонаучного и технического циклов информатика создает основу для формирования способностей к аналитическому, формально-логическому мышлению. Поиск разумного баланса между этими двумя системами целей - основной вопрос любой учебной программы и методики преподавания курса.

В настоящее время большинство вузов предъявляет к бывшим абитуриентам достаточно высокие (и часто весьма специфические) требования к знаниям и умениям, необходимым для обучения естественнонаучным и техническим специальностям. При этом традиционные образовательные стандарты и методы обучения информатике мало способствуют формированию этих навыков и умений.

Решить эту проблему может обучение в системе дополнительного образования. Когда за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитываются интересы, склонности и способности обучающихся, создаются условия для обучения детей в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории.

Современное общество переживает активную стадию цифровой трансформации. Всё больше сфер жизни людей становятся зависимыми от информационных технологий и электроники.

Одной из составляющих информационной компетентности является владение языком программирования, вследствие чего встаёт вопрос о выборе языка программирования, который отвечает современным требованиям к написанию программ, служит основой для дальнейшего развития и совершенствования навыков программирования и удобен в освоении подростками.

В рамках предлагаемого курса «Начало программирования» изучение основ программирования на языках Scratch, Python, языка гипертекстовой разметки HTML и веб-разработки JavaScript - это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др.

Особую роль программирование служит для формирования мыслительных и психических процессов обучающихся (внимание, память, логика), освоения приёмов умственных действий, самостоятельного нахождения и составления алгоритмов решения задач, умения строить модели, чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач. Использование этих возможностей для формирования предметных и метапредметных результатов обучающихся особенно важно, т.к. именно они активизируют процесс индивидуально-личностного становления обучающихся.

Направленность (профиль) программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начало программирования» имеет техническую направленность, что позволяет обучающимся приобщиться к инженерно-техническим знаниям в

области инновационных технологий, сформировать техническое мышление. Разработана для обучающихся, интересующихся информатикой, информационными технологиями, программированием.

Актуальность программы:

Программа направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.

Своевременность, необходимость, востребованность со стороны обучающихся и родителей, заключается в том, что интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время очень рано. Для большинства обучающихся компьютерный мир очень привлекателен. Но зачастую весь интерес к компьютеру сводится только к играм. Поэтому задача руководителя объединения правильно направить интерес обучающихся, развить их потребности не только в развлекательной области, но и творческой и развивающей.

Новизна программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начало программирования» обеспечивает знакомство как с фундаментальными понятиями алгоритмизации и программирования, так и практическое использование полученных знаний при решении задач из различных областей знаний. Программа допускает возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня обучающихся (как группового, так и индивидуального).

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что теоретические и практические знания по информатике расширяют знания обучающихся по школьной программе, способствуют формированию основных компетенций (информационных, коммуникативных, компетенций личного развития и др.)

Отличительные особенности программы:

Программа «Начало программирования» представляет собой модульную программу, достаточную для изучения основных понятий алгоритмизации, основ компьютерной грамотности, языков программирования и основ веб-разработки и продолжения обучения по данной теме в более углубленном варианте.

Данная программа – это методически проработанный развивающийся курс, построенный на специально отобранном материале и опирающийся на следующие принципы:

- системность
- междисциплинарная интеграция
- дифференциация
- дополнительная мотивация через игру

Практическая значимость:

Курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов обучающихся, их дальнейшей профессиональной ориентации.

Адресат программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Начало программирования» рассчитана на детей 10–14 лет, проявляющих интерес к информационно-коммуникационным технологиям. Обучающиеся объединения являются разными по возрасту и социальному статусу. Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей обучающихся (самих обучающихся с 14 лет). Группы формируются из школьников разного возраста на добровольной внеконкурсной основе.

Программа составлена с учётом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся. Психолого-педагогические особенности обучающихся определяют и методы индивидуальной работы педагога с каждым из них, темпы прохождения образовательного маршрута.

- Срок реализации программы: 1 год
- Режим обучение: 2 раза в неделю по 1 часу или 1 раз в неделю по 2 часа
- Форма обучения: очная
- Формирование групп осуществляется по желанию детей
- Возраст обучающихся: 10-14 лет
- Состав группы: постоянный
- Количество обучающихся в объединении: от 8 человек

Программа разделена на 5 модулей:

- Основы IT технологий;
- Алгоритмизация;
- Веб-разработка;
- Среда программирования Scratch;
- Язык программирования Python;

Данные модули позволяют постепенно познакомиться с направлением программирование, получить знания по алгоритмизации и практические навыки работы в популярных языках программирования.

Уровень программы: Ознакомительный

Объём программы: 72 часа

Режим работы в группах:

2 раза в неделю по 1 часу или 1 раз в неделю по 2 часа, с перерывами по 10-15 минут для игр на воздухе или разминки, а также для отдыха глаз. 15 минут после занятий необходимы для приведения рабочего места в порядок.

Форма занятий групповая с индивидуальным подходом

Методический принципы программы:

- принцип развития: развитие индивидуальных способностей, общей культуры, навыков творческой продуктивной деятельности обучающихся;
- принцип демократизма: право каждого субъекта системы технического творчества на выбор своей траектории развития;
- принцип дифференциации и индивидуализации образования: выявление и развитие способностей обучающихся в области технического

творчества, обеспечение их развития в соответствии с потенциалом, индивидуальными возможностями и интересами;

- принцип культуросообразности: ориентация на потребности общества и личности обучающихся, единство человека и социокультурной среды, адаптация детей к современным условиям жизни общества;
- принцип единства учебного и воспитательного процесса;
- принцип систематичности и последовательности: вначале используются репродуктивный и интерактивный методы усвоения знаний с постепенным введением проблемного метода обучения, метода проекта.

Формы обучения и занятий

Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формировать информационную и коммуникативную компетентности обучающихся, реализовывать личностно-ориентированное обучение, направлять их на самостоятельное решение разнообразных проблем, развивать исследовательские и творческие способности. Решение данных задач кроется в организации деятельностного подхода к обучению, в проблемном изложении материала педагогом, в переходе от репродуктивного вида работ к самостоятельным, поисково-исследовательским видам деятельности. Поэтому основная методическая установка в данном курсе – обучение обучающихся навыкам самостоятельной творческой деятельности.

Теория преподносится в форме беседы, эвристической беседы, презентации, обзора и т.п.

Практические занятия проходят в форме тестирования, практикума, совместной продуктивной деятельности, моделирования и защиты проектов, проблемном изложении материала, с помощью которого дети сами решают познавательные задачи.

Особенности организации образовательного процесса:

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

В программе предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану).

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными и функциональными компетентности, алгоритмическим мышлением.

Задачи:

Образовательные:

– познакомить с основными предметными понятиями компьютерных наук, программирования;

– познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языков программирования Scratch, Python, языка гипертекстовой разметки HTML и веб-разработки JavaScript;

– познакомить с базовыми конструкциями и принципами объектно-ориентированного программирования.

Воспитательные:

– способствовать воспитанию корректного поведения в обществе, социальных норм, ролей и понимания форм социального взаимодействия в группах;

– способствовать воспитанию уважительного и продуктивного учебного сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;

– способствовать формированию понимания необходимости организованного и ответственного отношения к учению, труду, другому человеку, его мнению и деятельности.

Развивающие:

– развить навыки алгоритмического и критического мышления;

– сформировать и развить навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;

– развить умения планирования, структурирования и разработки проектов, навыков организации и реализации проектной деятельности;

– сформировать трудовые умения и навыки, умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его.

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Реализация программы предполагает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Предметные:

– знание основных предметных понятий программирования, компьютерных наук и их свойств;

– знание базового синтаксиса и инструментария среды программирования Scratch;

– знание базового синтаксиса и инструментария гипертекстовой разметки HTML;

– знание базового синтаксиса и инструментария языка программирования Python, умение применять язык программирования Python на практике;

– умение применять объектно-ориентированную парадигму в программировании;

– навык разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python.

Личностные результаты:

– способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;

– понимание необходимости уважительного, организованного и ответственного отношения к учению, труду, другому человеку, его мнению и деятельности;

– умение алгоритмически и логически мыслить;

– знание правил поведения, социальных норм, ролей и форм социального взаимодействия в группах.

Метапредметные результаты:

– умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников;

– способность составлять и изменять план действий, необходимый для достижения цели, предвидеть результат и достигать его;

– умение выполнять проекты в соответствии с техническим заданием;

– знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием.

1.4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№ п.п.	Наименование разделов, тем	Кол-во часов			Форма организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1. Вводное занятие						
1.1.	Правила поведения и техники безопасности в компьютерном классе. Инструктаж.	2	1	1	Беседа инструктаж	Пед. наблюдение.
2. Первый модуль. Основы IT-технологий						
2.1.	Устройство компьютера, программное обеспечение операционные системы	4	2	2	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
2.2.	Информация: единицы измерения, обработка, файлы и папки	4	2	2	Беседа Практик	Текущий контроль. Опрос
2.3.	Цифровые сервисы — эл.почта, мессенджеры, облачные хранилища. Интернет,	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.

	кибербезопасность, поисковые запросы.					
2.4.	Текстовые редакторы	4	2	2	Беседа. Практика	Текущий контроль. Опрос.
2.5.	Графические редакторы	4	2	2	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос
2.6.	Презентации	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос
Итого за учебный модуль:		22	10	12		
3. Второй модуль. Алгоритмизация						
3.1.	Введение. Алгоритм. Команды	2	1	1	Беседа Практика	Пед. наблюдение.
3.2.	Алгоритмы с ветвлением	4	1	3	Беседа. Практика	Текущий контроль. Опрос.
3.3.	Цикл с параметром	2	1	1	Беседа. Практика	Текущий контроль. Опрос.
3.4.	Цикл с условием	2	1	1	Беседа. Практика	Текущий контроль. Опрос.
Итого за учебный модуль:		10	4	6		
4. Третий модуль. Язык гипертекстовой разметки HTML						
4.1.	Основы веб-разработки, элементы веб-страниц	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
4.2.	Стиль элементов веб-страниц, общие стили	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
4.3.	Разделы веб-страниц, веб-дизайн	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
4.4.	Создание своей веб-странички	2	0	2	Практика	Текущий контроль.
Итого за учебный модуль:		8	3	5		
5. Четвертый модуль. Среда программирования Scratch						
5.1.	Установка программы, знакомство с	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.

	интерфейсом. Блоки управления и движения					
5.2.	Эффекты, анимация, перо	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
5.3.	Циклы с параметром и условием	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
5.4.	Условный блок	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
5.5.	Координаты, переменные	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
5.6.	Создание своего Scratch-проекта	2	0	2	Практика	Текущий контроль. Опрос.
	Итого за учебный модуль	12	5	7		
6. Пятый модуль. Язык программирования Python						
6.1.	Установка программы, знакомство с IDLE, методы ввода и вывода	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
6.2.	Переменные и выражения. Типы данных	4	2	2	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
6.3	Логические выражения	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
6.4.	Цикл с параметром FOR	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
6.5.	Цикл с условием WHILE	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
6.6	Создание проекта	6	0	6	Практика	Текущий контроль. Опрос.
Итого за учебный модуль:		18	6	12		
Всего:		72	29	43		

1.5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие (2 часа)

Теория: Общие организационные сведения. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Включение, выключение компьютера.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос

Модуль 1. Основы IT-технологий (24 часа)

2.1. Устройство компьютера, программное обеспечение и операционные системы

Теория: Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей. Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение.

Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение. Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Практика: выбор и сборка компьютера по заданным параметрам.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос

2.2. Информация: единицы измерения, обработка, файлы и папки

Теория: Информация и информационные процессы. Информация – одно из основных понятий современной науки. Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой. Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Представление информации. Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество

всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Практика: Решение задач, связанных на расчет единиц измерения, работа с файлами.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос

2.3. Цифровые сервисы — эл.почта, мессенджеры, облачные хранилища. Интернет, кибербезопасность, поисковые запросы

Теория: Компьютерные сети. Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Современные сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Практика: создание поисковых запросов, создание по правилам этики сообщений.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос

2.4. Текстовые редакторы

Теория: Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц.

Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов. Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернете для обработки текста.

Практика: создание по заданным параметрам текстового документа.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

2.5. Графические редакторы

Теория: Компьютерная графика. Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Практика: практическая работа с изображениями «Создание заставки на монитор».

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

2.6. Презентации

Теория. Мультимедийные презентации. Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

Практика: создание презентации «Мой питомец».

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

Модуль 2. Алгоритмизация

3.1. Введение. Алгоритм. Команды

Теория. Алгоритмы и программирование. Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Практика: написание линейного алгоритма

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

3.2. Алгоритмы с ветвлением

Теория. Алгоритмы и программирование. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Практика: написание алгоритма с ветвлением в виде блок-схемы, программы.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

3.3. Цикл с параметром

Теория. Алгоритмы и программирование. Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений. Анализ алгоритма.

Практика: написание алгоритма с использованием цикла с заданным числом повторений в виде блок-схемы, программы.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

3.4. Цикл с условием выполнения

Теория. Алгоритмы и программирование. Конструкция «повторение»: циклы с условием выполнения. Игровой цикл. Анализ алгоритма.

Практика: написание алгоритма с использованием цикла с условием выполнения повторений в виде блок-схемы, программы.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

Модуль 3. Язык гипертекстовой разметки HTML

4.1. Основы веб-разработки, элементы веб-страниц

Теория. Сайт — одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц с уникальным адресом в интернете. Веб-страница — гипертекстовый документ, который отображается в браузере. Примеры сайтов. Язык разметки HTML. Гипертекст — система текстовых страниц в интернете со ссылками друг на друга. Структура HTML-документа. Теги закрывающие и одинарные. Теги: `<body>`, `<h>`, `
`, `<p>`. Комментарии `<!-- -->`
Форматирование текста на странице.

Практика: восстановить структуру HTML-документа, добавить заголовок, внутри тега `<p>`. добавить текст

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

4.2. Стиль элементов веб-страниц, общие стили

Теория. Элементы веб-страниц. Списки, картинки, видео и т.д. Теги ``, `<a>`. Синтаксис для добавления ссылок, списков, линии-разделителя, аудио и видео.

Таблица стилей CSS используется для отдельных элементов и для всего сайта. Теги `<style>`, `<background>`. Внутренние и внешние отступы элементов. Стороны элементов веб-страниц. Границы элементов и веб-страниц.

Практика: создать свою веб-страницу, используя изученный материал.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

4.3. Разделы веб-страниц, веб-дизайн

Теория. Тег <section> для создания разделов. Создание классов, введение понятия объектно-ориентированного программирования. Задание цвета фона разделов, высота и ширина разделов.

Цветовая гамма сайта, сервисы для создания цветowych карт. Шрифты, их выбор и применение браузерами. Стилль картинок, эффекты, анимация. Как привлечь пользователя. Настройка изменения стилей, перемещение объектов. Настройка анимации: ключевые кадры, время, имя, количество повторений.

Практика: создать свою веб-страницу, используя изученный материал.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

4.4. Создание веб-страницы

Теория. Повторение пройденного материала.

Практика: создать свою веб-страницу на выбранную тему, используя изученный материал.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

Модуль 4. Среда программирования Scratch

5.1. Установка программы, знакомство с интерфейсом. Блоки управления и движения

Теория. Установка программы. Знакомство с интерфейсом. Спрайты. Фоны. Блоки движения, управления. Загрузка и сохранение проекта. Изменение скорости.

Практика: Первый проект, создание своего звука. Проект «Автомобиль с пятью скоростями».

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

5.2. Эффекты, анимация, перо

Теория. Виды эффектов в программе: цветовые, эффект рыбьего глаза; завихрения; укрупнения пикселей; мозаика, яркость, прозрачность. Анимация. Знакомство с отрицательным числом. Ходим задом наперед. Переворачиваем звуки. Знакомство с пером

Практика: Создание проекта с различными эффектами, проект «Единорог», создание геометрических фигур с помощью пера.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

5.3. Циклы с параметром и условием

Теория. Знакомство с реализацией циклов в Scratch. Циклы и эффекты цвета. Эффект призрака. Вращение. Бесконечный цикл. Автоматическая печать.

Практика: Создание проекта с использованием цикла.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

5.4. Условный блок

Теория. Следование, ветвление, цикл с предусловием и с постусловием. Условия и сенсоры.

Практика: Создание проектов: игра «Погоня», мультфильм «Акула и рыбка».

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

5.5. Координаты, переменные

Теория: Знакомство с координатами. Перемещение по горизонтали и вертикали. Рисование по координатам. Координатная плоскость. Новые блоки перемещения по координатной плоскости. Понятие переменной. Виды отображения переменных.

Практика: Создание проектов: мультфильм «Пико и приведение», игры «Отгадай число». «Кот - математик».

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

5.6. Создание своего Scratch-проекта

Теория: Повторение изученного материала.

Практика: Создание своего **Scratch-проекта**.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

Модуль 5. Язык программирования Python

6.1. Установка программы, знакомство с IDLE, методы ввода и вывода

Теория: Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии..

Практика: Установка программы Python, первая программа.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

6.2. Переменные и выражения. Типы данных

Теория: Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Типы данных. Преобразование типов. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции.

Практика: Выполнение практических работ, решение задач.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

6.3. Логические выражения

Теория: Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Практика: Выполнение практических работ, решение задач.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

6.4. Цикл с параметром FOR

Теория: Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах.

Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Практика: Выполнение практических работ, решение задач.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

6.5. Цикл с условием WHILE

Теория: Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Практика: Выполнение практических работ, решение задач.

Формы и виды контроля: Текущий контроль. Опрос.

РАЗДЕЛ 2
«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,
ВКЛЮЧАЮЩИХ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ - УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п.п.	Дата проведения занятия		Наименование разделов, тем	Кол-во часов		
	План	Факт		Всего	Теория	Практика
Вводное занятие						
1			Правила поведения и техники безопасности в компьютерном классе. Инструктаж.	2	1	1
2. Первый модуль. Основы IT-технологий						
2			Устройство компьютера, программное обеспечение и операционные системы	4	2	2
3			Информация: единицы измерения, обработка, файлы и папки	4	2	2
4			Цифровые сервисы — эл.почта, мессенджеры, облачные хранилища. Интернет, кибербезопасность, поисковые запросы.	2	1	1
5			Текстовые редакторы	4	2	2
6			Графические редакторы	4	2	2
7			Презентации	2	1	1
3. Второй модуль. Алгоритмизация						
8			Введение. Алгоритм. Команды	2	1	1
9			Алгоритмы с ветвлением	4	1	3
10			Цикл с параметром	2	1	1
11			Цикл с условием	2	1	1
4. Третий модуль. Язык гипертекстовой разметки HTML						
12			Основы веб-разработки, элементы веб-страниц	2	1	1
13			Стиль элементов веб-страниц, общие стили	2	1	1
14			Разделы веб-страниц, веб-дизайн	2	1	1
15			Создание своей веб-странички	2	0	2
5. Четвертый модуль. Среда программирования Scratch						
16			Установка программы, знакомство с интерфейсом. Блоки управления и движения	2	1	1

17		Эффекты, анимация, перо	2	1	1
18		Циклы с параметром и условием	2	1	1
19		Условный блок	2	1	1
20		Координаты, переменные	2	1	1
21		Создание своего Scratch-проекта	2	0	2
6. Пятый модуль. Язык программирования Python					
22		Установка программы, знакомство с IDLE, методы ввода и вывода	2	1	1
23		Переменные и выражения. Типы данных	4	2	2
24		Логические выражения	2	1	1
25		Цикл с параметром FOR	2	1	1
26		Цикл с условием WHILE	2	1	1
27		Создание проекта	6	0	6
Всего:			72	29	43

2.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. Вводный контроль (сентябрь).
2. Текущий контроль (промежуточный).
3. Итоговый контроль (май).

Вводный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учащихся по группам.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий по итогам выполнения работ.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде защиты творческого проекта.

Формы подведения итогов: Защита творческих проектов.

2.3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль знаний, умений и навыков обучения осуществляется по следующим критериям: усвоение теоретического материала, владение практическими умениями и навыками, владение специальной терминологией, креативность выполнения практических заданий и творческих проектов, владение коммуникативной культурой. Текущий контроль проводится в процессе обучения на занятиях.

2.4 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа разработана на основе концептуальных положений Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2025 года.

Методы обучения:

- Словесный: объяснение нового материала; рассказ обзорный для раскрытия новой темы; беседы с учащимися в процессе изучения темы.
- Наглядный: применение демонстрационного материала, наглядных пособий, презентаций по теме.
- Практический: индивидуальная и совместная продуктивная деятельность, выполнение учащимися определенных заданий, решение задач.
- Интерактивный: создание специальных заданий, моделирующих реальную жизненную ситуацию, из которой учащимся предлагается найти выход.

Технологии:

- Технология проблемного диалога. Учащимся не только сообщаются готовые знания, но и организуется такая их деятельность, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают что-то новое и используют полученные знания и умения для решения жизненных задач.
- Технология коллективного взаимообучения («организованный диалог», «сочетательный диалог», «коллективный способ обучения (КСО), «работа учащихся в парах сменного состава») позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения.
- Игровая технология. Игровая форма в образовательном процессе создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, выступающих как средство побуждения к деятельности. Способствует развитию творческих способностей, продуктивному сотрудничеству с другими учащимися. Приучает к коллективным действиям, принятию решений, учит руководить и подчиняться, стимулирует практические навыки, развивает воображение.
- Элементы здоровьесберегающих технологий являются необходимым условием снижения утомляемости и перегрузки учащихся.
- Проектная технология предлагает практические творческие задания, требующие от учащихся их применение для решения проблемных заданий, знания материала на данный исторический этап. Овладевая культурой проектирования, школьник приучается творчески мыслить, прогнозировать возможные варианты решения стоящих перед ним задач.
- Информационно-коммуникационные технологии активизируют творческий потенциал обучающихся; способствует развитию логики, внимания, речи, повышению качества знаний; формированию умения пользоваться информацией, выбирать из нее необходимое для принятия решения, работать со всеми видами информации, программным обеспечением, специальными программами и т.д.

2.5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

- столы для компьютера;
- компьютерные стулья;
- шкафы для дидактических материалов, пособий;

– специальная и научно-популярная литература для педагога и обучающихся;

– канцтовары;

Информационное обеспечение:

– персональный компьютер (на каждого участника);

– мультимедийный проектор;

– видеоматериалы разной тематики по программе;

– оргтехника;

– выход в сеть Internet;

Аппаратное обеспечение:

– Процессор не ниже Core2 Duo;

– Объем оперативной памяти не ниже 4 ГбDDR3;

– Дисковое пространство на менее 128 Гб;

– Монитор диагональю на мене 19”;

Программное обеспечение:

– Операционная система Windows 7 Профессиональная или выше;

– Интерпретатор Python версии 3.7 и выше;

– IDE JAtBrainsPyCharm;

– FoxitReader или другой просмотрщик PDF файлов;

– WinRAR;

– Пакет офисных программ;

– Adobe Photoshop или другой растровый графический редактор;

– Любой браузер для интернет серфинга.

2.6 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

В центре воспитательного процесса МБУ ДО Станция юных техников находится личностное развитие обучающихся, формирование духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Профессионализм педагога способствует обеспечению позитивной динамики развития личности ребенка. Сотрудничество, партнерские отношения педагога и обучающегося, сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию - являются важным фактором успеха в достижении поставленной цели.

Цель воспитательной работы в рамках реализации программы «Начало программирования» формирование общей культуры как составляющей личности ребёнка через воспитание в творческом коллективе, приобщение к техническому творчеству, развитие творческого созидательного мировоззрения.

Задачи:

- воспитание патриотизма, гражданского сознания;
- развитие лидерских качеств через самоуправление и организацию коллективно-творческой деятельности;

- построение системы взаимодействия с семьёй и местным социумом, реализация творческого потенциала обучающихся.

Приоритеты воспитательной деятельности:

- создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности;
- формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;

Особенности организуемого воспитательного процесса

План воспитательной работы составлен в соответствии со Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года.

Настоящий План имеет следующую структуру:

Основные направления воспитательной работы:

- гражданское воспитание;
- развитие социальных институтов воспитания (семья, консультирование родителей и т.д.);
- духовно-нравственное воспитание; приобщение детей к культурному наследию; популяризация научных знаний. Приоритеты воспитательной деятельности:

1. создание условий для воспитания здоровой, духовной, самостоятельной личности, обогащенной научными знаниями, готовой к сознательной творческой деятельности, нравственному поведению;

2. формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности.

Особенности организуемого воспитательного процесса.

Содержание воспитательной работы в учреждении планируется по направлениям в соответствии с ФГОС, Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025г.:

- Духовно-нравственное воспитание.
- Социальное воспитание.
- Спортивно-оздоровительное воспитание
- Общеинтеллектуальное воспитание.
- Общекультурное воспитание.

Виды, формы и содержание деятельности: комбинированное занятие; беседа; игра; викторина, творческая встреча, соревнование, экскурсия и др.

Воспитательное значение игры, ее влияние на развитие ребенка трудно переоценить. Игра органически присуща детскому возрасту и при умелом руководстве со стороны взрослых способна творить чудеса. Ленивого она может сделать трудолюбивым, незнайку - знающим, неумелого - умельцем. Игра помогает сплотить детский коллектив, включить в активную деятельность детей замкнутых и застенчивых. В играх воспитывается сознательная дисциплина, дети приучаются к соблюдению правил, справедливости, умению контролировать свои поступки, правильно и объективно оценивать поступки других.

Основными формами работы с детьми в объединениях являются фронтальная, групповая, индивидуальная.

Планируемые результаты.

- будет сформирована общественная активность личности, сформирована гражданская позиция;
- будет выстроена система взаимодействия с семьёй и местным социумом; сформирована потребность в реализации творческого потенциала обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

Мероприятия	Сроки проведения	Цель
Духовно-нравственное воспитание		
День Конституции РФ	декабрь	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у обучающихся понимания значения Конституции и государственных символов Российской Федерации • воспитание чувства уважения, гордости, патриотизма • расширение кругозора и повышение общей культуры учащихся
Социальное воспитание		
Беседа «Мои цели в жизни»	Февраль - март	Формирование у детей ценного отношения к своему здоровью и здоровому образу жизни, профилактика алкоголизма и наркомании. Социально-нравственное оздоровление молодежной среды.
Спортивно-оздоровительное		
Групповые выходы на оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия.	Сентябрь - октябрь	Создание атмосферы доброжелательности, дружеского состязания и коллективного общения
Общеинтеллектуальное		
мероприятие по информатике "И в шутку, и всерьез"	март	воспитывать самостоятельность, целеустремленность,, умение работать в команде, ответственность в достижении цели.
Общекультурное		

Совместные выходы учебной группы в музей.	Апрель-май	Развивать интерес детей к истокам русской национальной культуры
---	------------	---

**План-график воспитательной работы в объединении
«Начало программирования»**

дата		тема
сентябрь		Игра-приветствие
		Беседа: «Техника безопасности при работе в Компьютерном классе»
октябрь		Беседа: «Как вести себя на занятиях в объединении»
		Беседа: «Бережное отношение к имуществу СЮТ»
ноябрь		Беседа: «Правила перехода улиц и дорог»
		Беседа: «Поддержание чистоты и порядка в объединении»
декабрь		Беседа: «Главные правила вежливости в общении»
		Инсценировка детей на тему: «Самый вежливый у нас...».
		Беседа: «Подарок–символ уважения».
январь		«Золотые руки»-почему так говорят.
		Беседа: «Чаще улыбайся, если хочешь нравиться людям».
		Беседа: «Что такое справедливость».
февраль		Беседа-викторина «История Олимпийских игр»
		Беседа: «История авиации, флота ,бронетанковой техники».
		Беседа: «Закаляйся, если, хочешь быть здоров».
март		Беседа: «Масленица–древний славянский праздник»
		Беседа: «Урок вежливости»
апрель		Игровая минутка «1 апреля - день смеха»
		Беседа-викторина «Шагает эра программирования вперед»
май		Беседа: «Патриотизм и любовь к Родине».
		Беседа-размышление: «Мой лучший друг».
		Беседа: «Не пробовать, не начинать» (о вреде алкоголя и пагубных привычек).

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые акты и документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Письмо Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 №28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»,
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4.07.2014 г. «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
5. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р.
6. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р.
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.

Литература для педагога

1. Дуванов А.А. «Основы web-дизайна и школьного «сайтостроения»: лекции 4-5 – М.: Педагогический университет «Первое сентября», - 2006.
 2. Дуванов А.А. «Основы web-дизайна и школьного «сайтостроения»: лекции 1-3 – М.: Педагогический университет «Первое сентября», - 2006.
 3. Дуванов А.А. «Основы web-дизайна и школьного «сайтостроения»: лекции 6-8 – М.: Педагогический университет «Первое сентября», - 2006.
- Информатики и ИКТ. Учебник. Начальный уровень / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Лидер, 2010
4. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горянина К.И. Информатика 1 класс. (Информатика в играх и задачах). Методические рекомендации для учителя по курсу информатика и по курсу математика с элементами информатики. – Изд. 3-е, исп. – М.: Баласс, 2012.
 5. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горянина К.И. Информатика 2 класс. (Информатика в играх и задачах). Методические рекомендации для учителя по

- курсу информатика и по курсу математика с элементами информатики. – Изд. 3-е, исп. – М.: Баласс, 2012.
6. Игралочка. Практический курс для дошкольников. Методические рекомендации. Часть 1 и 2 – Изд. 4-е, доп. И перераб. / Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова. – М.: Издательство «Ювента», 2012.
 7. Обработка текстовой информации: Практикум / О.Б. Богомолова, А.В. Васильев. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
 8. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию / авт.-сост. А.Ф.Чернов, А.А. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2006.
 9. Тимофеевская М. Изучаем программирование. – СПб.: Питер, 2003.
 10. Гутман Г. Изучаем КуМир. – СПб.: Питер. 2003
 11. Сборник задач по курсу информатики / под редакцией Л.И. Белоусовой. – М.: Издательство «Экзамен», 2007.
 12. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 кл.» и А.Г. Гейна, А.И. Сенокосова, Н.А. Юнерман «Информатика: 10-11 кл.» М.В. Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2006.
 13. Информатика. 8 класс. Формирование компьютерных компетенций: практические работы / авт.-сост. Ю.И. Калашников, Е.Ю. Чурюмова. – Волгоград: Учитель, 2007.
 14. Информатика. 5-7 классы: материалы к урокам / авт. –сост. С.В. Сидорова. – Волгоград: Учитель, 2008.
 15. Информатика. 9 класс. Простейшие статистические характеристики. Начальные сведения из истории вероятностей. Решение прикладных (экономических) задач в Excel: сборник элективных курсов / авт.-сост. А.А. Чернов, А.Ф. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2006.
 16. Югова Н.Л., Камалов Р.Р. Поурочные разработки по информатике: 5 класс. – М.: ВАКО, 2010.
 17. Югова Н.Л., Камалов Р.Р. Поурочные разработки по информатике: 6 класс. – М.: ВАКО, 2010.
 18. Простейшие методы шифрования текста / Д.М. Златопольский. – М.: Чистые пруды, 2007.
 19. Методы поиска и сортировки / М.С. Густокашин – М.: Чистые пруды, 2007.
 20. Программа по информатике и ИКТ (системно-информационная концепция). – СПб.: Питер, 2007.
 21. Информатика в играх и задачах. 4 класс: Методические рекомендации для учителя. – М.: Баласс, 2007.
 22. Информатика. 3 класс: Методические рекомендации для учителя. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Баласс, 2010.

Литература для обучающихся

1. Холкин В.Ю. Десятипальцевый метод набора вслепую на компьютере. Русский, английский, немецкий языки и цифровая клавиатура.

Смешанный набор англо-русского текста: практическое пособие. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2007.

2. Компьютерные игры без программирования. – СПб.: Лениздат, «Ленинград», 2007.

3. Обработка текстовой информации: Практикум / О.Б. Богомолова, А.В. Васильев. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

4. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию / авт.-сос. А.Ф.Чернов, А.А. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2006.

5. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 кл.» и А.Г. Гейна, А.И. Сенокосова, Н.А. Юнерман «Информатика: 10-11 кл.» М.В. Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2006.

6. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2019. 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие / Л.Н. Евич, П.О. Осипов; под ред. Л.Н. Евич, С.Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион, 2018 г.

7. Word 2003 для «чайников»: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890985

Владелец Саянова Наталья Андреевна

Действителен с 21.05.2024 по 21.05.2025