

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА ИМ. А. АЛИША»
ВАХИТОВСКОГО РАЙОНА Г. КАЗАНИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 01
от «27» сентября 2018 г.



«Утверждаю»
Директор «ГДТ им. А. Алиша»

Е. Ю. Габитова

Приказ № «221»
от «26» сентября 2018 г.

Одобрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 01
от «19» сентября 2018 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направленность: социально-педагогическая

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Смирнова Гузель Хадиевна,
педагог дополнительного образования

КАЗАНЬ 2018

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Городской дворец детского творчества им. А. Алиша» г. Казань
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование»
3.	Направленность программы	естественнонаучная
4.	Сведения о разработчиках	Смирнова Гузэль Хадиевна педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе	Срок реализации: 3 года. Возраст обучающихся: от 13 до 18 лет. Тип и вид программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа. Цель программы: Формирование представления о языках программирования и профессии «программист»; пропедевтическое обучение навыкам алгоритмизации и параллельного программирования; обучение сотрудничеству; создание условий для самовыражения в компьютерном творчестве. Модуль: стартовый
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Групповые.
7.	Формы мониторинга результативности	Участие в конкурсах.
8.	Результативность реализации программы	Начальная – 1 год обучения. Промежуточная – 2 год обучения. Итоговая – 3 год обучения
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	26.09.2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Структура курса.....	13
Планируемая результативность курса.....	21
Содержание курса	23
Тематическое планирование	29
Техническое и программное обеспечение	38
Информационно-методическое обеспечение	39

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. Повелителей компьютеров называют программистами. Они знают слова языков программирования, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

Обучение основам программирования младших школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. Для обучения структурному, объектно-ориентированному, событийному, параллельному (многопоточному) программированию оптимально подходит среда Scratch. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch выбрана не случайно. Она сочетает в себе и программирование, и графику, и моделирование. Scratch - инструмент создания разнообразных программных проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, "живых" рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения проблем: обучения, обработки и отображения данных, моделирования, управления устройствами и развлечения.

Визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch создана на языке Squeak и основана на идеях конструктора Лего, где из команд-кирпичиков методом drag-and-drop собирается программа-скрипт. Семантика языка программирования Scratch является событийно-ориентированной, т.е. выполнение программы-скрипта определяется событиями – действиями пользователя (управление с помощью клавиатуры и мыши). Язык программирования Scratch является учебным, специально созданным для обучения школьников 8-14 лет навыкам объектно-ориентированного

программирования и модного в настоящий момент параллельного программирования. Это полноценный полнофункциональный язык программирования, адаптированный под детское восприятие.

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент (способ) организации междисциплинарной внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

Поскольку изучение программирования в среде Scratch не пользуется популярностью в России, то необходимо привлечение внимания к самой среде разработки и возможности ее использования в образовательных целях через реализацию кружковых занятий в системе дополнительного образования детей и в школах в будущем.

1. Закон Российской Федерации «Об образовании».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (второго поколения).
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
4. Концепция модернизации дополнительного образования детей Российской Федерации.
5. Письмо Министерства образования РФ от 2.04.2002 г. № 13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса в ОУ».
6. Методические рекомендации о расширении деятельности детских и молодежных объединений в ОУ (Письмо Минобразования России от 11.02.2000 г. № 101/28-16).
7. САНПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа курса «Учимся программировать в Scratch» реализует информационно-технологическое направление во внеурочной деятельности во 2-4-х классах в форме кружка в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования второго поколения.

Курс «Учимся программировать в Scratch» для младших школьников 2-4-х классов вводится как пропедевтика программирования в основной школе. Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

При работе в среде программирования Scratch учащиеся:

- увидят практическое применение алгоритмов и программ;
- научатся самостоятельно составлять алгоритмы;
- изучат функциональность работы алгоритмических конструкций;
- научатся принимать решения;
- научатся создавать лично значимые проекты.

По типу организации деятельности учащихся курс относится к типу «человек – машина».

Изучение Scratch может серьезно помочь школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, создавать и исследовать компьютерные модели, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования. Scratch – это начало, основа, с изучения которой ребенок входит в мир профессионального программирования как будущий инженер-программист, разработчик приложений, технический дизайнер. Создавая свои собственные интерактивные истории и игры, дети учатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Кроме того, эта среда подходит для обучения детей как с абстрактно-логическим мышлением, так и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

Благодаря специально подобранной системе упражнений, курс позволяет выявить скрытую одаренность в области программирования у детей и развивать их способности с раннего возраста.

Предложенная программа является «точкой входа» во внеучебную научно-познавательную проектную деятельность. Обучение событийному, объектно-ориентированному, параллельному программированию позволяет постепенно направлять школьника в русло научно-познавательного исследования.

Все вышесказанное позволяет сделать выводы об актуальности программы «Учимся программировать в Scratch».

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Формирование представления о языках программирования и профессии «программист»; пропедевтическое обучение навыкам алгоритмизации и параллельного программирования; обучение сотрудничеству; создание условий для самовыражения в компьютерном творчестве.

ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

○ **Обучающие:**

- сформировать у младших школьников базовые представления о языках программирования, алгоритме (программе), исполнителе, способах записи алгоритма;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй,, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

○ **Развивающие:**

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

- развивать внимание, память, наблюдательность;
 - развивать познавательный интерес;
 - развивать умение графически представлять теоретический материал.
- **Воспитательные:**
- формировать положительное отношение к знаниям;
 - развивать самостоятельность;
 - формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
 - формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Курс «Учимся программировать в Scratch» рассчитан на 60 часов в 4 классе в течение одного года обучения по 2 часа в неделю, как начальный этап обучения программированию .

ПРИНЦИПЫ ПРОГРАММЫ:

В работе над программой используются следующие педагогические принципы:

- целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному);
- принцип комплексного развития (взаимосвязь разделов Программы);
- доступность и наглядность;
- связь теории с практикой;
- принцип учета индивидуальности каждого ребенка (педагог учитывает психологические особенности детей при обучении);
- сочетание индивидуальных и групповых форм деятельности;
- принцип совместного творческого поиска в педагогической деятельности;
- принцип положительной перспективы при оценке (критиковать, подчеркивая крупицы интересного, давая почву для развития);
- принцип личностной оценки каждого ребенка без сравнения с другими детьми, помогающий детям почувствовать свою значимость для группы.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ:

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

○ **Формы проведения занятий:**

- урок с использованием игровых технологий;
- урок-игра;
- урок-исследование;

- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
 - урок-испытание игры;
 - урок-презентация проектов;
 - урок с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).
- **Методы обучения:**
- словесные методы (лекция, объяснение);
 - демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
 - исследовательские методы;
 - работа в парах;
 - работа в малых группах;
 - проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
 - работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам

разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

Если имеется возможность, то показать управление внешними платами (лампочками, моторчиками) через подключение их к компьютеру.

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Оригинальность программы состоит в использовании современных образовательных технологий, продуманной системы рефлексивных и практических упражнений и представлении результата реализации программы в свете сформированности универсальных учебных действий.

СТРУКТУРА КУРСА

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
<p>Раздел 1. Знакомьтесь, Scratch.</p>	<p>30</p>	<p><u>Личностные:</u> Мотивация к обучению и познанию; воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к ученику; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.</p> <p><u>Регулятивные:</u> понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха, осваивать с помощью учителя позитивные установки типа: «У меня всё получится», «Я ещё многое смогу».</p> <p><u>Познавательные:</u> понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; исследовать собственные нестандартные способы решения; преобразовывать объект: импровизировать,</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выделять общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты (объединять в группы по существенному признаку); приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника; формулировать собственное мнение и позицию; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.</p>
<p>Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch.</p>	<p>42</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; удерживать цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>(нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы; выбирать решение из нескольких предложенных, кратко обосновывать выбор (отвечать на вопрос «почему выбрал именно этот способ?»).</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника.</p>
<p>Раздел 3. «Живые» рисунки и интерактивные истории.</p>	<p>26</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека.</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; удерживать цель</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>деятельности до получения ее результата; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»); анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; моделировать различные отношения между объектами; устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения); анализировать результаты опытов, элементарных исследований;</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>фиксировать их результаты; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; характеризовать качества, признаки объекта, относящие его к определенному классу (виду); составлять небольшие устные монологические высказывания, «удерживать» логику повествования, приводить убедительные доказательства.</p>
<p>Раздел 4. Творческое программирование.</p>	<p>46</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности.</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять контроль, коррекцию и оценку</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>результатов своей деятельности; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха, анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>применять таблицы, схемы, модели для получения информации; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; моделировать различные отношения между объектами; выявлять (при решении различных учебных задач) известное и неизвестное; исследовать собственные нестандартные способы решения; устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения); анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты; презентовать</p>

Наименование раздела	Всего часов	Перечень формируемых универсальных учебных действий
		<p>подготовленную информацию в наглядном виде.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>включаться в диалог, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника; формулировать собственное мнение и позицию; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.</p>
Итого:	144	

ПЛАНИРУЕМАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КУРСА

В процессе обучения учащиеся не получают прямых оценок своей деятельности. Так как программа является развивающей, она не предполагает зачетно-экзаменационной системы контроля за результатами образования. Контроль усвоения осуществляется педагогом на каждом занятии для коррекции своей педагогической деятельности. Успехи, достигнутые учениками, демонстрируются во время презентации проектов и оцениваются соучениками и педагогом кружка.

После проведения презентации или испытания предполагается рефлексия, где каждый ребёнок высказывает своё мнение о том, что у него лучше всего получилось и над чем стоит поработать в дальнейшем. Во время проведения презентации проектов необходим подробный анализ положительных моментов и недочётов, при этом подчёркиваются позитивные стороны каждой ситуации.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:

- Навыки составления алгоритмов на основе базовых алгоритмических конструкций;
- Навыки разработки, тестирования и отладки простейших программ-скриптов в среде Scratch;
- Навыки разработки проектов;
- Проекты: «Интерактивная игра»

ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ:

- **Презентация проекта:** учащийся демонстрирует свой проект всему классу и педагогу на занятии, отвечает на вопросы учеников и педагога; учитель акцентирует внимание на сильных сторонах проекта, оценивает

техническую сторону исполнения, затем анализирует недочеты, указывает на причины их возникновения; высказывает рекомендации по доработке проекта.

- **Испытание игры:** учащиеся на занятии предоставляют возможность соученикам и учителю испытать (поиграть) созданную игру. Во время испытания учитель отмечает наиболее удачные моменты игры, указывает на допущенные ошибки, на причины их появления и способы устранения.
- **Создание CD-диска работ учащихся:** все проекты учеников записываются на диск в папки по классам и могут служить частью электронного портфолио учащегося.

Раздел 1. Знакомьтесь, Scratch. (30 часов)

Тема 1. Что такое Scratch? (8 часа)

Откройте для себя Scratch. История создания Scratch. Возможности программы. Интерфейс программы. Где живут спрайты? Объекты, спрайт, сцена. Фон, пиксел, костюм. Поведение объектов. Декартова система координат. Координаты, направления. Действие, сообщение. Сценарий (скрипт). Графический редактор в Scratch. Растровое изображение. Растр. Импорт изображения. Центрирование объекта. Трансформация объекта. Масштабирование. Текстовые эффекты.

Тема 2. Алгоритмы в стиле Scratch. (22 часов)

Алгоритм=сценарий=скрипт. Алгоритм, шаг алгоритма, исполнитель алгоритма. СКИ исполнителя. КОД алгоритма. Три вида алгоритмов: линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм. Как записать алгоритмы? Словесный способ записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Программный способ записи алгоритма.

Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch. (42 часа)

Тема 1. Языки программирования. (10 часов)

Как появились языки программирования? Словарь и грамматика языка программирования. Робонавты.

Тема 2. Первые программы на Scratch (32 часа)

Язык команд Scratch. Блоки команд. Алгоритм создания скриптов. Совместимость команд. Собираем скрипт.

Раздел 3. «Живые» рисунки и интерактивные истории (26 часов)

Тема 1. Экспериментируем с внешностью. (14 часов)

Как изменить внешность объектов? Смена образа сцены. Смена образа спрайта. Применение графических эффектов. Алгоритм изменения внешности. О чем говорят и думают спрайты? Блоки с параметром времени. Общение спрайтов. Когда размер имеет значение. Инструменты увеличения и уменьшения объектов. Блоки изменения внешности. Поиграем в прятки. Блоки появления и исчезновения объектов. Жизнь похожа на слоеный пирог. Слои. Переход из одного слоя в другой.

Тема 2. Как путешествуют спрайты? (12 часов)

Способы движения. Стеки и репортеры. Репортеры движения. Три способа движения. Повороты. Направления поворота. Поворот к объекту. Прозрачная стена. Блок контроля границы. Спрайты умеют рисовать. Перо. Размер, цвет, оттенок. Блок случайных чисел. Блок печати копий.

Раздел 4. Творческое программирование. (46 часов)

Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов. (10 часов)

Алгоритм создания проекта.

Тема 2. Создание Scratch-проектов. (36 часов)

Создание мультимедийной scratch- игры (сказки). Генерация идей. Подбор персонажей. Подбор сцен. Взаимодействие объектов творческого проекта. Построение схемы взаимодействия. Включение звуковых эффектов в проект..

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ ПРИЁМОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Младший школьник, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности, по окончании обучения **должен**:

знать

- отдельные способы планирования деятельности:
 - составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
 - составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;
 - разбиение задачи на подзадачи;
- распределение ролей и задач в группе;

уметь

- составить план проекта, включая:
 - выбор темы;
 - анализ предметной области;
 - разбиение задачи на подзадачи;
- проанализировать результат и сделать выводы;
- найти и исправить ошибки;
- наметить дальнейшие пути развития проекта.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕННОСТИ СРЕДСТВА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ — СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH

Младший школьник, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности с использованием среды Scratch, по окончании обучения **должен:**

знать

- Алгоритмы и блоки
 - Понятие алгоритма
 - Исполнитель
 - Система команд исполнителя
 - Реализация алгоритмов: блоки Scratch
 - Движение
 - Контроль
 - Внешность
 - Числа
 - Перо
 - Звук
 - Сенсоры
- События
 - Виды событий
 - Сообщения
 - Источник
 - Адресат
 - Обработчик
- Графический редактор
 - Рисование
 - Модификация
 - Центрирование

- Объекты
 - Создание
 - Свойства
 - Методы (скрипты)
 - Последовательность и параллельность
 - Взаимодействие

уметь

- работать в среде Scratch.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

Для успешной реализации курса необходимо владение следующими знаниями и умениями, являющимися минимальными для учеников начальных классов:

- чтение;
- включение и выключение компьютера;
- запуск программ с рабочего стола операционной системы;
- техника работы с мышью;
- завершение работы с программой;
- набор текста с клавиатуры
- названия и последовательность чисел от 0 до 100;
- сложение чисел в пределах 100 и соответствующие случаи вычитания;
- сравнение чисел между собой.

Полученные навыки работы в Scratch помогут школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, будут полезны при создании и исследовании компьютерных моделей по школьным дисциплинам, обучающих программ (игр) для дошкольников и младших школьников, помогут при изучении

таких школьных дисциплин, как «Математика», «Музыка», «Изобразительное искусство», а также для более серьезного изучения программирования в старших классах.

Работа с Интернет-сообществом скретчеров позволит освоить навыки информационной деятельности в глобальной сети: размещение своих проектов на сайте, обмен идеями с пользователями интернет-сообщества, овладение культурой общения на форуме.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений
Раздел 1. Знакомьтесь, Scratch.	30	
Тема 1. Что такое Scratch?	8	Рефлексивное задание Практическое задание
Тема 2. Алгоритмы в стиле Scratch.	22	Рефлексивное задание Практическое задание
Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch.	42	
Тема 1. Языки программирования.	10	Рефлексивное задание Домашнее практическое задание
Тема 2. Первая программа на Scratch.	32	Рефлексивное задание Практическое задание
Итого	72	
Раздел 3. «Живые» рисунки и интерактивные истории.	26	
Тема 1. Экспериментируем с внешностью.	14	Рефлексивное задание Практическое задание
Тема 2. Как путешествуют спрайты?	12	Рефлексивное задание Практическое задание

Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений
Раздел 4. . Использование программы Scratch для создания мини-игр	46	
Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов.	10	Рефлексивные задания Практические задания
Тема 2. Создание Scratch-проектов.	36	Творческие проекты
Итого	72	
Итого:	144	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
Раздел 1. Знакомьтесь, Scratch.		30			
Тема 1. Что такое Scratch?		8			
1-4	Инструктаж епо ТБ. Откройте для себя Scratch. Где живут спрайты? Поведение объектов. <ul style="list-style-type: none"> • история создания scratch • возможности программы • интерфейс программы • объекты, спрайт, сцена • фон, пиксел, костюм • декартова система координат • координаты, направления • действие, сообщение • сценарий (скрипт) 	4	Рефлексивное задание Практическое задание «Спрайты на отдыхе»	Сентябрь	
5-8	Графический редактор в Scratch. <ul style="list-style-type: none"> • графический редактор • растровое изображение • растр • импорт изображения • центрирование • трансформация • масштабирование 	4	ПР «Костюмы для спрайта и фон для сцены»	Сентябрь	

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
	<ul style="list-style-type: none"> • текстовые эффекты 				
Тема 2. Алгоритмы в стиле Scratch.		22			
9 -13	Алгоритм=сценарий=скрипт. Исполнители алгоритма. СКИ. <ul style="list-style-type: none"> • алгоритм • шаг алгоритма • исполнитель алгоритма • СКИ исполнителя • КОД алгоритма 	4	Рефлексивное задание	Сентябрь	
14 -17	Алгоритм=сценарий=скрипт. Исполнители алгоритма. СКИ. <ul style="list-style-type: none"> • алгоритм • шаг алгоритма • исполнитель алгоритма • СКИ исполнителя КОД алгоритма	4	Рефлексивное задание	Сентябрь	

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
18 -21	<p>Три вида алгоритмов. Как записать алгоритмы?</p> <ul style="list-style-type: none"> • линейный алгоритм • разветвляющийся алгоритм • циклический алгоритм • словесный способ записи алгоритма • блок-схема • программный способ записи алгоритма 	4	Практическое задание «Собираем алгоритмы»	Октябрь	
21 -25	<p>Три вида алгоритмов. Как записать алгоритмы?</p> <ul style="list-style-type: none"> • линейный алгоритм • разветвляющийся алгоритм • циклический алгоритм • словесный способ записи алгоритма • блок-схема • программный способ записи алгоритма 	4	Практическое задание «Собираем алгоритмы»	Октябрь	

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
26-31	Три вида алгоритмов. Как записать алгоритмы? <ul style="list-style-type: none"> • примеры алгоритмов в Scratch • сбор скриптов алгоритмов 	6	Практическое задание «Алгоритмы в стиле Scratch»	Октябрь	
Раздел 2. Говорим с компьютером на Scratch.		42			
Тема 1. Языки программирования.		10			
31-40	Как появились языки программирования? Робонавты. <ul style="list-style-type: none"> • история появления языков программирования • словарь и грамматика языка программирования • робонавты 	10	Рефлексивное задание Домашнее практическое задание	Ноябрь	
Тема 2. Первая программа на Scratch.		32			
41-48	Язык команд Scratch. <ul style="list-style-type: none"> • блоки команд • алгоритм создания скриптов 	8	Рефлексивное задание Практическое задание «Блоки-родственники»	Ноябрь	
49 -56	Совместимость команд. <ul style="list-style-type: none"> • правило подбора команды для скрипта 	8	Практическое задание «Продолжи историю»	Декабрь	
57 - 72	Собираем скрипт.	16	Практическое задание «Аквариум»	Декабрь	
	Итого	72			

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
Раздел 3. «Живые» рисунки и интерактивные истории.		26			
Тема 1. Экспериментируем с внешностью.		14			
73-74	<p>Как изменить внешность объектов?</p> <ul style="list-style-type: none"> • смена образа сцены • смена образа спрайта • применение графических эффектов • алгоритм изменения внешности 	2	<p>Рефлексивное задание Практическое задание «Осьминог» Практическое задание «Светофор»</p>	Январь	
75-76	<p>О чем говорят и думают спрайты?</p> <ul style="list-style-type: none"> • блоки с параметром времени • общение спрайтов 	2	Практическое задание «Вежливый кот»	Январь	
77-78	<p>Когда размер имеет значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструменты увеличения и уменьшения объектов • блоки изменения внешности 	2	<p>Практическое задание «Воздушный шар» Практическое задание «Грибы»</p>	Январь	
79-82	<p>Поиграем в прятки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • блоки появления и исчезновения объектов 	4	Практическое задание «Голодный моллюск»	Январь	
83-86	<p>Жизнь похожа на слоеный пирог.</p> <ul style="list-style-type: none"> • слои • переход из одного слоя в 	4	Практическое задание «Колобок»	Январь	

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
	другой				
Как путешествуют спрайты		12			
87-88	Способы движения. <ul style="list-style-type: none"> • стеки и репортеры • репортеры движения • три способа движения 	2	Рефлексивное задание Практическое задание «Океан»	Январь	
88-89	Повороты. <ul style="list-style-type: none"> • направления поворота • поворот к объекту 	2	Практическое задание «Автодром»	Февраль	
90-93	Прозрачная стена. <ul style="list-style-type: none"> • блок контроля границы 	4	Практическое задание «Подводная лодка»	Февраль	
94-97	Спрайты умеют рисовать. <ul style="list-style-type: none"> • перо • размер, цвет, оттенок • блок случайных чисел • блок печати копий 	4	Практическое задание «Квадрат» Практическое задание «Море» Практическое задание «Цветочная поляна»	Февраль	
Раздел 4. . Использование программы Scratch для создания мини-игр		46			
Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов.		10			
97-106	Алгоритм создания проекта	10	Рефлексивные задания	Февраль Март	
Тема 2. Создание Scratch-проектов.		36			

№ занятия	Наименование раздела, темы	Всего часов	Виды упражнений	Дата	
				План	Факт
107 -114	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	8	Практическое задание «Создание и сохранение проекта с готовыми спрайтами и сценами»	Март	
115-123	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	8	Практическое задание «Общение спрайтов»	Апрель	
124-131	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	8	Практическое задание «Озвучивание истории»	Апрель	
132 -137	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	6	Практическое задание «Компиляция файла истории»	Май	
138-144	Защита творческого проекта	6	Практическое задание «Исследование квестов. Изучение скриптов квестов»	Май	
		72			
	Итого	144			

ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Персональный компьютер с процессором производительностью не ниже 2 ГГц и 1 Гб оперативной памяти.
2. Операционная система Windows.
3. Программа Scratch 2.
4. Программа компиляции файлов Scratch в исполняемый файл **ChirpCompiler**.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Денисова Л. В., Дженжер В. О.** Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch / Современные информационные технологии и ИТ-образование: III Межд. науч.-практ. конф., Москва, МГУ имени М. В. Ломоносова, 2008 г.: Сб. докладов: Учебно-методическое пособие / Под ред. В. А. Сухомлина. — М.: МАКС Пресс, 2008. — С 451–459.
2. **Патаракин Е. Д.** Учимся готовить в среде Scratch. - Санкт Петербург, 2008
3. **Патаракин Е.Д.** Освоение медиа-культуры через учебные игры с маленькими кирпичиками знаний. В книге Судьба России: вектор перемен, 2007
4. **Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В.** Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
5. **Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В.** Концепция организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника. // Образование и наука. Известия УрО РАО. — Екатеринбург: Изд-во УрО РАО, 2009. — № 7 (64). — С. 12–22.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:

1. <http://younglinux.info/scratch>
2. <http://scratch.uvk6.info/>
3. <http://letopisi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87>
4. http://www.tud.ttu.ee/~vilip/Scratch/Vene_Opik/Vkontsep1.pdf
5. <http://sogiuu.oskoluno.ru/area/7/inform/Grebnev.pdf>
6. <http://odjiri.narod.ru/>
7. http://info.scratch.mit.edu/ru/Support/Scratch_FAQ
8. http://younglinux.info/sites/default/files/scratch_lessons.pdf
9. http://www.socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_Scratch

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТЕМА №1 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ»

Класс: 8-11 классы.

Количество часов в неделю – 4 часа, всего– 72 учебных часа.

Образовательная область: «Информатика».

Цели и задачи курса

- Формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием.
- Формирование алгоритмической культуры.
- Дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному курсу.
- Научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных.
- Приобретение знаний и навыков алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте.
- Освоение всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Формирование навыков грамотной разработки программ.
- Углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Контроль знаний и умений. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практикумов по каждому разделу курса. В течение изучения курса предполагается написание двух курсовых работ. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума. Знания теоретического материала проверяются с помощью тестовых заданий.

Организация учебного процесса.

Практикум по решению задач. Основной формой проведения занятий являются практикумы по решению задач. Организация личностно-ориентированных практикумов по решению задач, личностно-ориентированного контроля – это как раз то, что необходимо учащемуся для его уверенности, успешности в очень сложном разделе информатики. Эти две формы работы предполагают следующее:

- Каждому ученику подбираются индивидуальные задачи (как правило, для тематического 2-3, для итогового до 10).

- Подбор задач для каждого ученика необходимо выполнять исходя из их умственных способностей и психологического настроения к программированию.
- Задачи каждому ученику выдаются адресно. Каждый ученик на разных практикумах имеет разный вариант (сегодня первый, в следующий раз девятый и т.д.) – это тоже важный момент, ориентированный на личность учащегося.

№	Тема		Часы		Даты
1 полугодие. 1 модуль.		Всего	Тео	Прак	
			рия	тика	
Введение в Паскаль. Данные. Типы данных – 4 часов					
1-2	Инструктаж по ТБ. Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.	2	1	1	сентябрь
3-4	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные.	2	1	1	сентябрь
Алгоритмы линейной структуры – 6 часов					
5-6	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.	2	1	1	сентябрь
7-10	Практикум по решению задач №1	4	2	2	сентябрь
Алгоритмы разветвляющейся структуры – 6 часов					
11-12	Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики. Условный оператор. Оператор безусловного перехода.	2	1	1	сентябрь
13-16	Практикум по решению задач №2/1	4	2	2	сентябрь
Перечислимый и интервальный типы данных – 4 часов					
17-18	Перечислимые и ограниченные типы данных. Оператор выбора case.	2	1	1	октябрь
19-20	Практикум по решению задач №2/2	2	1	1	октябрь
Циклы – 8 часов					

21-22	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	2	1	1	октябрь
23-26	Практикум по решению задач №3	6	2	4	октябрь
Подпрограммы – 6 часов					
27-28	Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	2	1	1	октябрь
29-32	Практикум по решению задач №4	4	2	2	октябрь
Массивы – 14 часов					
33-36	Одномерные массивы: описание и задание элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки.	4	2	2	ноябрь
37-40	Практикум по решению задач №5	4	2	2	ноябрь
41-42	Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица. Транспонирование матрицы.	2	1	1	ноябрь
43-46	Практикум по решению задач №6	4	2	2	ноябрь
2 модуль					
Записи – 4 часов					
47-48	Комбинированный тип - записи. Оператор присоединения. Сортировка записи.	2	1	1	ноябрь
49-50	Практикум по решению задач №7	2	1	1	ноябрь
Строки – 6 часов					
51-52	Строковый тип данных. Нахождение, замена, вывод на экран элементов строк, подчиненных определенным условиям с использованием стандартных функций.	2	1	1	ноябрь
53-56	Практикум по решению задач №8	4	2	2	ноябрь
Множества – 6 часов					

57-58	Понятие множества. Использование множеств при обработке текстов и массивов.	2	1	1	ноябрь
59-62	Практикум по решению задач №9	4	2	2	декабрь
Файлы – 6 часов					
63-64	Файловые типы. Процедуры и функции работы с файлами	2	1	1	декабрь
65-70	Практикум по решению задач №10	6	2	4	декабрь
71-72	Защита проекта	2		2	декабрь
	Итого	72	33	39	

Задачи для каждого ученика посильные, т.е. он заведомо уверен в своем успехе.

Проектная работа. Данный вид работы проводится 2 раза в год, итого – 2 работы. Цель курсовой работы – развитие самостоятельного, проектного мышления учащихся, подготовка их к обучению в высшем учебном заведении. Учащимся предлагаются темы курсовых работ (задачи) они должны выполнить работу, которая будет содержать следующие разделы:

Первый модуль

Введение в Паскаль. Данные. Типы данных

Алгоритмы линейной структуры

Алгоритмы разветвляющейся структуры

Перечислимый и интервальный типы данных

Циклы

Подпрограммы

Массивы

Второй модуль

Записи

Строки

Множества

Файлы

**МИНИМАЛЬНО НЕОБХОДИМЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА**

- Базовые алгоритмические структуры.
- Запись алгоритма в виде блок-схем.

Курс состоит из трёх тем.

Первая тема– «Программирование на языке программирования TURBO PASCAL».

Вторая тема - «Информационно – компьютерные технологии. Изучаем MS Excel».

Третья тема – «Информационно – компьютерные технологии. Изучаем MS Access»

▪

№	Тема	Часы
1	Тема 1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ TURBO PASCAL	72
2	Информационно – компьютерные технологии	72
	Тема 2. Изучаем MS Excel	38
	Тема 3. Изучаем MS Access	36
	Итого	144

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМЫ №1

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ TURBO PASCAL

Рассмотрим содержание занятий на примере главы «Алгоритмы линейной структуры».

Занятие 7-8

Тема. Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.

Цели. Познакомить учащихся с арифметическими выражениями. Формирование понятий: операция, операнд, функция, знак операции, тип выражения. Познакомить с правилами записи арифметических выражений, стандартных функций и обеспечить их осознанное усвоение. Формирование навыков составления программ, имеющих линейную структуру.

Содержание. Форма изложения материала лекционная. Рассматривается материал, содержащий понятия: операция, операнд, функция, знак операции, тип выражения. Вводятся арифметические операции и такие как \div , mod . На примерах отрабатывается правило конструирования арифметических выражений с использованием стандартных функций ($\text{abs}(x)$, $\text{sqr}(x)$, $\text{sin}(x)$, $\text{cos}(x)$, $\text{arctan}(x)$, $\text{ln}(x)$, $\text{exp}(x)$, $\text{sqrt}(x)$, $\text{int}(x)$ и др.). Рассматриваются задачи линейной структуры.

План проведения занятия.

1. Лекция по данной теме. Лекция сопровождается презентацией. Учащиеся записывают основные понятия, которые отображены в презентации.
2. Подведение итогов. На этом этапе учащиеся отвечают на поставленные вопросы по ходу лекции.
3. Домашнее задание: повторить основные понятия; знать правила записи арифметических выражений; составить по пять арифметических выражений и выписать все входящие в них операнды, операции.

Занятие 9-12

Тема. Практикум по решению задач №1

Цели. Формирование умений и навыков программирования, используя алгоритмы линейной структуры.

Содержание. Данный практикум разбит на две части. Каждому учащемуся предоставляется по десять задач: пять на линейные и пять на разветвляющие алгоритмы. Примеры практикума приведены в журнале «Информатика и образование» №11, 2005г.

План проведения занятий (все практикумы поводятся по одному плану).

1. Индивидуальное решение задач каждым учащимся.
2. Консультирование учителя по возникшим вопросам.

Занятие 13

Тема. Обобщающий урок по теме «Алгоритмы линейной структуры»

Цели. Воедино собрать знания, полученные при изучении темы «Алгоритмы линейной структуры», установить логические связи и закономерности между изученными определениями, понятиями, правилами. Обобщить практические навыки и умения по данной теме.

Содержание. Все основные понятия, определения, правила, вводимые на первом занятии данной теме.

План проведения занятия.

1. Семинар, на котором проходит обсуждение программ, которые учащиеся получили в ходе выполнения практикума.
2. Подведение итогов
3. Домашнее задание: подготовиться к зачетному классу по данной теме.

Занятие 14

Тема. Зачетный класс по теме «Алгоритмы линейной структуры»

Цели. Проконтролировать знания, умения и навыки по данной теме.

Содержание. Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.

План проведения занятия.

Зачетные классы проводятся по одной схеме, приведенной ниже. Далее план проведения зачетных классов указываться не будет.

1. Тест
2. Контрольное задание (задача, содержащая базовую структуру следование)

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕМЫ

Тема «Введение в Паскаль»

Учащиеся должны знать и уметь:

Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня. Структуру программы на языке Паскаль. Читать синтаксические диаграммы и сопоставлять их с реальными текстами на языке Паскаль. Структуру модулей в Турбо Паскаль. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов. Пользоваться стандартным модулем Crt.

Тема «Данные. Типы данных. Выражения. Операнды. Операции»

Учащиеся должны знать и уметь:

Что такое величина и чем она характеризуется. Что такое операция, операнд и их характеристики; в чем принципиальные отличия величин структурированных и не структурированных; о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка. Что может входить в состав арифметического выражения; перечень математических функций, входящих в Турбо Паскаль. О

логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях. Записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить.

Тема «Операторы»

Учащиеся должны знать и уметь:

Перечень основных операторов языка Паскаль. Синтаксис этих операторов. Детали процесса исполнения каждого из операторов. Описывать словесно работу каждого из рассмотренных операторов. Разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, требующие вложения одного и более основных операторов.

Тема «Перечислимый и интервальный типы данных»

Учащиеся должны знать и уметь:

Назначение перечислимого и интервального типов данных. Какие ограничения связаны с этими типами. Примеры программ, использующих эти типы. Создавать перечислимые типы. Описывать переменные перечислимого типа. Разрабатывать программы, содержащие величины перечислимого типа. Строить интервальный тип на базе произвольного порядкового типа.

Тема «Процедуры и функции»

Учащиеся должны знать и уметь:

Почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня. Каковы правила описания процедур в Паскале. Как строится вызов процедур. В чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными. В чем отличия между параметрами-переменными и параметрами-значениями, и в каких ситуациях целесообразно использовать те и другие. В чем отличия между процедурами и функциями. Область действия описаний в процедурах. В чем в принципе заключается рекурсия и как она реализована на Паскале. Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах. Формировать процедуры и функции. Правильно строить обращения к процедурам и функциям.

Тема «Структурированные типы данных»

Учащиеся должны знать и уметь:

Какие структурированные типы данных есть в языке Турбо Паскаль. Как формально определять в программе типы «массив», «строка», «множество», «запись», «файл». Какими свойствами обладают данные указанных типов. Какие операции возможны над величинами указанных типов. При решении содержательных задач, в которых целесообразно пользоваться структурированными данными, адекватно выбирать подходящую из перечисленных выше структур. Пользоваться комбинациями структур данных (типа «массив записей» и т.д.). Воспроизвести алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве. Распространить эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах, массивах записей.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ ПО ТЕМЕ №1

1. Методика преподавания информатики: Учеб. Пособие для студ. Пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; Под общей ред. М.П. Лапчик. - М.:-Издательский центр «Академия», 2001.
2. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002.
4. Культин Н. Б. Turbo Pascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
5. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. Turbo Pascal для студентов и школьников. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.

ИНФОРМАЦИОННО – КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ТЕМА №2 «ИЗУЧАЕМ MS EXCEL»

Почти все профессии в сфере экономики требуют уверенных навыков работы на персональном компьютере и знания таких программ как Microsoft Excel и MS Access. Поэтому встает задача изучения возможностей современных электронных таблиц и баз данных.

Учащиеся изучают возможности современных ПК; получают устойчивые навыки при работе с офисной программой Microsoft Excel, MS Access ; учатся решать экономические, статистические и финансовые задачи на ПЭВМ, создавать и редактировать базы данных.

Основная форма аттестации учащихся проводится в форме практических работ по изучаемым темам.

Тема рассчитана на учащихся 10-11 классов и будет особенно полезна тем учащимся, кто собирается в дальнейшем выбрать профессию, связанную с экономикой.

Цели:

- овладение основными средствами работы на ПК;
- приобретение уверенных навыков работы с программой Microsoft Excel;
- знакомство с экономическими задачами и компьютерными возможностями их решения в электронных таблицах.
- приобретение уверенных навыков работы с программой Microsoft Access

Задачи:

1. сформировать представление о профессиях пользователя ПЭВМ в экономической сфере деятельности;
2. приобрести уверенные навыки работы на ПК с программой Microsoft Excel;
3. приобрести уверенные навыки работы на ПК с программой Microsoft Access;

Занятия данного курса проводятся в форме лекций, диспутов, групповых занятий, ролевых игр, коллективного творчества, практических занятий. Формы контроля: текущий контроль осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий, итоговый контроль осуществляется разработками учащимися самостоятельных, оригинальных проектов в среде Microsoft Excel по заданной тематике, кроме этого используются такие формы контроля как беседа, доклад, тесты. По окончании данного курса

Тематический план темы №2

№	Тема	Количество часов			Даты
		Всего	Теория	Практика	
	ТЕМА №2. «ИЗУЧАЕМ MS EXCEL»	38	12	26	
1	Назначение, применение EXCEL	2	2		январь
2	Ввод данных	4		4	январь
3	Редактирование данных	6	2	4	январь
4	Ввод формул. Абсолютные и относительные ссылки	8	2	6	февраль
5	Построение диаграмм	4	2	2	февраль
6	Управление данными	6	2	4	февраль

7	Создание проекта	6	2	4	февраль
8	Защита проекта	2		2	март
	ТЕМА №3. «ИЗУЧАЕМ MS ACCESS»	34	14	20	
9	Понятие о структуре базы данных	2	1	1	март
10	Знакомство с интерфейсом MS ACCESS	2	1	1	март
11	Создание таблиц базы данных	4	2	2	март
12	Редактирование базы данных	4	2	2	март
13	Модификация структуры базы данных	2	1	1	апрель
14	Сортировка и поиск данных	2	1	1	апрель
15	Создание запросов	4	2	2	апрель
16	Создание форм	4	2	2	апрель
17	Создание отчётов	4	2	2	май
18	Разработка проектов	4		4	май
19	Защита проекта	2		2	май
	ИТОГО	72	46	26	

Содержание

Технологии обработки информации в электронных таблицах.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Решение задач. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Учащиеся должны знать:

⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор;

- ⇒ основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- ⇒ какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- ⇒ основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- ⇒ графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- ⇒ редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- ⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

Основные термины по разделу:

Абсолютная адресация. Вещественный тип. Внутреннее представление чисел. Деловая графика в электронных таблицах. Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы. Диапазон значений. Имя (адрес) ячейки ЭТ. Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах. Операции манипулирования диапазонами электронной таблицы. Переполнение. Погрешность вычислений. Представление вещественных чисел. Принцип относительной адресации. Режимы отображения в электронных таблицах. Содержимое ячейки электронной таблицы. Табличный процессор (ТП). Текст в электронных таблицах. Условная функция в электронных таблицах. Формула в электронных таблицах. Функции обработки диапазона. Целый тип. Электронная таблица (ЭТ). Ячейка электронной таблицы.

Технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. Решение задач.

- ⇒ что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- ⇒ что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- ⇒ структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- ⇒ что такое логическая величина, логическое выражение;
- ⇒ что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- ⇒ организовывать поиск информации в БД;
- ⇒ редактировать содержимое полей БД,
- ⇒ сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- ⇒ создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

Основные термины по разделу:

База данных (БД). БД документальная. БД распределенная. БД реляционная. БД фактографическая. БД централизованная. Дизъюнкция (ИЛИ). Запись. Запрос на выборку. Информационная система. Ключ сортировки. Конъюнкция (И). Логические операции (основные). Логическое выражение. Операции отношения (сравнения). Основные типы полей. Открытие базы данных. Отрицание (НЕ). Первичный ключ. Поле записи. Простое логическое выражение. Реляционная СУБД. Система управления базами данных (СУБД). Сложные логические выражения. Создание базы данных. Сортировка базы данных. Старшинство логических операций. Тип поля. Условие выбора. Формат поля.

Создание проекта на основе ранее изученных навыков

Учащиеся должны знать:

- этапы создания мультимедийного продукта;
- технологию работы в различных программных средах.

Учащиеся должны уметь:

- выбирать тему проекта и описывать проблему;
- составлять план работы над проектом;
- подбирать и систематизировать материал в соответствии с выбранной темой проекта;
- подбирать программный инструментарий для создания проекта;
- создать проект, используя освоенные в курсе программные среды и технологию работы в них;
- защитить проект.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ №2 и №3

Литература для учителя:

1. Богомолова О.Б. Проектные работы с использованием электронных таблиц MS EXCEL, Москва, БИНОМ 2011г.
2. А.В. Васильева. Работа в электронных таблицах. М. БИНОМ, 2007г.
3. Пегова Е.П. Практикум. Система управления базами данных MS Access, Москва, Дрофа, 2009г.

Литература для учащихся:

1. Хорошева И, Вигерчук А., Ефимова О. Microsoft Office 2003: учебное пособие - М.: Общество «Знание» России, 2004.
2. Николаева Е.А., Градобаева И.Б. Практические задания EXCEL, Минск, АБЕРСЕВ, 2004.

3. Николаева Е.А., Градобаева И.Б. Практические задания ACCESS, Минск, АБЕРСЕВ, 2004.

Техническое оснащение занятий

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Компьютер Pentium (R) DUAL-CORE CPU 2800Ghz, ОЗУ 2Г, HDD -290ГБ Монитор Acer(рабочее место учителя)	1
2.	Компьютер Intel(R) Celeron® CPU E330 2,5 Ghz, ОЗУ-1Гб, HDD 145 Гб (рабочее место ученика)	13
3.	Интерактивная доска Star Board Hitachi	1
4.	Документ – камера Aver Vision CP135	1
5.	МФУ HP Laser Jet M1120 MFP	1
6.	Колонки SVER	1
7.	Проектор Hitachi ED A101	1
8.	Программа Паскаль ABC, Turbo Pascal	
9.	MS EXCEL 2007	
10.	MS Access 2007	

«Создание Web – сайтов»

Второй год обучения

Пояснительная записка

Выпускнику школы предстоит жить в мире, в котором умение использовать информационные и коммуникационные технологии будет во многом определять его жизненный успех. Поэтому одной из главных задач профильной школы является подготовка обучающихся к жизни в информационном обществе. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми – одно из условий образовательной компетентности ученика.

Web-сайт – это наиболее популярное и доступное средство представления текстовой, графической, звуковой и видео информации в сети Internet. Освоив технологию проектирования и создания web-сайтов, обучающиеся смогут внести свой вклад в пополнение информационного пространства глобальной сети Интернет.

Каждый учащийся, помимо приобретения новых знаний и умений из области компьютерных технологий, может развивать и применять свои художественные способности, создавать сайт по любой, интересующей его теме. Курс предполагает интеграцию с другими учебными предметами по принципу: технология работы с информацией – из информатики, конкретные примеры и задачи – из смежных предметов.

Основной тип занятий – практикум, который выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Отдельные занятия используют доступ в Интернет. Курс разбит на темы, каждая из которых охватывает изучение отдельной информационной технологии или ее части. Каждая тема начинается с объяснения нового материала в форме лекции и постановки задачи для дальнейшего ее практического выполнения. **Результатом курса является проектная работа по разработке и созданию Web-сайта.**

- Цели курса**
- формирование целостного представления об информационной картине мира средствами Интернет;
 - изучение способов представления информации в сети Интернет;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
 - воспитание дисциплины проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность;
 - установка на позитивную, социальную деятельность в информационном обществе;
 - стремление к самоутверждению через освоение компьютерных технологий;
 - воспитание личной ответственности за результаты работы, недопустимости действий, нарушающих права и законные потребности граждан;
 - реализация коммуникативных и технических способностей обучающихся в ходе проектирования и конструирования сайтов.
- Задачи курса**
- познакомить с видами Web-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;

- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования и размещения Web-сайта;
- научить основам программирования на языке HTML и работе в UCOZ/

Формы подведения итогов:

- Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

Формы организации занятий

Курс «Создание Web-сайта» предназначен для учеников 8-10 классов и рассчитан на 144 часа.

Главные темы курса «Создание сайта в HTML» - 72 часа и «Создание сайта в UCOZ» -72 часа.

Курс разбит на темы, каждая из которых охватывает изучение отдельной информационной технологии или ее части. Каждая тема начинается с объяснения нового материала в форме лекции и постановки задачи для дальнейшего ее практического выполнения.

Основной тип занятий – практикум, который выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Отдельные занятия используют доступ в Интернет.

Для лучшего усвоения материала обучающимся предлагаются методические пособия по всем рассматриваемым темам.

Результатом курса является проектная работа по разработке и созданию Web-сайта.

№ п/п	Тема	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Прак.
I. Web-страничка (16часов)				
1-2	Введение. Глобальная сеть Интернет.	2	1	1
3-12	Основы языка HTML.Оформление текста.	10	4	6
13-16	Творческая работа «Моя первая страничка».	4	0	4
II. Графика (6 часа)				
17-18	Технологии обработки графической информации.	2	1	1
19-20	Рисунки на Web-странице.	2	1	1
21-22	Творческая работа «Сделай красиво!».	2	0	2
III. Гипертекстовый документ (32 часов)				
23-28	Гиперссылки.	6	2	4
29-34	Таблицы.	6	2	4
35-42	Фреймы.	8	2	6
43-46	Формы.	4	2	2
47-50	Вставка звука и видео..	4	2	2
51-54	Творческая работа Web-сайт.	4	2	2
IV. Проектирование сайта (4 часа)				

55-56	Концептуальное проектирование. Логическое проектирование.	2	2	0
57-58	Физическое проектирование.	2	0	2
V. Размещение сайта в Сети (2 часа)				
59	Тестирование сайта. Размещение сайта у провайдера.	1		1
60	Регистрация сайта в поисковых системах.	1		1
VI. Проектная работа «Создание Web-сайта» (12 часов).				
61-62	Организация проектов.	2	2	
63-70	Выполнение проектов.	8	0	8
71-72	Защита проектов.	2	0	2
	Всего	72	23	49

Учебно календарный план по теме «Создание сайта в HTML»

№ урока	Тема	Колич · часов	Дата	Дата
			План	факт
			Гр.52	Гр.52
			Гр.54	Гр.54
	I.Web- страничка	16		
1-2	Введение. Глобальная сеть Интернет.	2	сентябрь	
3-4	Основы языка HTML.Оформление текста.	2	сентябрь	
5-6	Основы языка HTML.Оформление текста.	2	сентябрь	
7-8	Основы языка HTML.Оформление текста.	2	сентябрь	

9-10	Основы языка HTML. Оформление текста.	2	сентябрь	
11-12	Творческая работа «Моя первая страничка».	2	сентябрь	
13-14	Творческая работа «Моя первая страничка».	2	сентябрь	
15-16	Творческая работа «Моя первая страничка».	2	сентябрь	
	II. Графика -6 часов			
17-18	Технологии обработки графической информации.	2	октябрь	
19-20	Рисунки на Web-странице.	2	октябрь	
21-22	Творческая работа «Сделай красиво!».	2	октябрь	
	III. Гипертекстовый документ (32 часа)	32		
23-28	Гиперссылки.	6	октябрь	
29-34	Таблицы.	6	октябрь	
35-42	Фреймы.	6	ноябрь	
43-46	Формы.	4	ноябрь	
47-50	Вставка звука и видео..	4	ноябрь	
51-54	Творческая работа Web-сайт.	4	ноябрь	
	IV. Проектирование сайта (4 часа)			
55-56	Концептуальное проектирование. Логическое проектирование.	2	ноябрь	
57-58	Физическое проектирование.	2	ноябрь	
	V. Размещение сайта в Сети (2 часа)		ноябрь	

59	Тестирование сайта. Размещение сайта у провайдера.	1	Декабрь	
60	Регистрация сайта в поисковых системах.	1	Декабрь	
	VI. Проектная работа – 12 часов			
61-62	Организация проектов.	2	декабрь	
63-70	Выполнение проектов.	8	декабрь	
71-72	Защита проектов.	2	декабрь	
	Всего	72		
<i>Учебно – календарный план по теме «Создание сайта в системе Ucoz»</i>				
	1. Первое знакомство с UCOZ, Возможности системы.	2	январь	
	2. Регистрация в системе и заполнение вебтопа.	2	январь	
	3. Создание сайта. Удаление сайта.	2	январь	
	4. Рабочее пространство вебтопа.	2	январь	
	5. Администрирование аккаунта	2	январь	
	6. Основные инструменты для работы с сайтом. Работа с файлами.	2	январь	
	7. Основные инструменты для работы с сайтом. Редактирование графики для дизайна сайта.	2	февраль	
	8. Основные инструменты для работы с сайтом. Редакторы содержимого страниц сайта	2	февраль	
	9. Модули. Ucoz как конструктор.	2	февраль	
	10. Модули. Визуальный редактор.	2	февраль	

	11. Модули. Панель HTML кодов.	2	февраль	
	12. Модуль «Редактор страниц».	2	февраль	
	13. Модуль «Пользователи»	2	февраль	
	14. Форум.	2	февраль	
	15. Каталог статей	2	февраль	
	16. Блог	2	март	
	17. Новости	2	март	
	18. Доска объявлений	2	март	
	19. Фотоальбомы	2	март	
	20. Каталог файлов	2	март	
	21. Гостевая книга	2	март	
	22. FAQ	2	март	
	23. Каталог сайтов	2	март	
	24. Мини - чат	2	март	
	25. Опросы	2	март	
	26. Тесты	2	апрель	
	27. Поиск по сайту	2	апрель	
	28. Почтовые формы	2	апрель	
	29. Статистика	2	апрель	
	30. Дизайн сайта	2	апрель	
	31. Информеры	2	май	
	32. Вспомогательные инструменты	2	май	
	33. Мультимедиа	2	май	

	34. Виджеты и гаджеты	2	май	
	35. Подготовка сайта к защите	2	май	
	36. Защита сайта	2	май	
	Итого	72		

Учебно – тематический план по теме «Создание сайта в системе Ucoz»

Название темы	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
37. Первое знакомство с UCOZ, Возможности системы.	2	1	1
38.Регистрация в системе и заполнение вебтопа.	2	1	1
39. Создание сайта. Удаление сайта.	2	1	1
40. Рабочее пространство вебтопа.	2	1	1
41. Администрирование аккаунта	2	1	1
42. Основные инструменты для работы с сайтом. Работа с файлами.	2	1	1
43. Основные инструменты для работы с сайтом. Редактирование графики для дизайна сайта.	2	1	1
44. Основные инструменты для работы с сайтом. Редакторы содержимого страниц сайта	2	1	1
45. Модули. Ucoz как конструктор.	2	1	1
46. Модули. Визуальный редактор.	2	1	1
47. Модули. Панель HTML кодов.	2	1	1
48. Модуль «Редактор страниц».	2	1	1
49. Модуль «Пользователи»	2	1	1

50. Форум.	2	1	1
51. Каталог статей	2	1	1
52. Блог	2	1	1
53. Новости	2	1	1
54. Доска объявлений	2	1	1
55. Фотоальбомы	2	1	1
56. Каталог файлов	2	1	1
57. Гостевая книга	2	1	1
58. FAQ	2	1	1
59. Каталог сайтов	2	1	1
60. Мини - чат	2	1	1
61. Опросы	2	1	1
62. Тесты	2	1	1
63. Поиск по сайту	2	1	1
64. Почтовые фолрмы	2	1	1
65. Статистика	2	1	1
66. Дизайн сайта	2	1	1
67. Информеры	2	1	1
68. Вспомогательные инструменты	2	1	1
69. Мультимедиа	2	1	1
70. Виджеты и гаджеты	2	1	1
71. Подготовка сайта к защите	2	1	1
72. Защита сайта	2	-	2
Итого	72	34	38

Содержание темы «Создание сайта в HTML»

I. Web-страничка (16 часов).

В этой главе вы узнаете, как создаются Web-страницы, что такое браузер и принцип его работы. Рассмотрите структуру HTML-документа и познакомитесь с основными тегами – командами языка HTML. Научитесь редактировать и форматировать HTML-текст. Создадите свою Web-страничку.

Содержание главы:

2. Введение (2 часа).

1. **Глобальная сеть Интернет.** Ресурсы, функции, службы Интернет. Понятие IP-адреса и URL-адреса.

2. **Поиск информации в Сети.** Поисковые службы. Приемы эффективного поиска информации.

3. Основы языка HTML (10 часа).

1. **Структура HTML-страницы.** Форматирование текста.

2. **Списки. Цвета и атрибуты.**

3. **Творческая работа «Моя первая страничка» (4 часа).**

II. Графика (6 часов).

В этой главе вы познакомитесь с основными понятиями обработки графической информации; с форматами графических файлов, их достоинствами и недостатками; возможностями использования графики на Web-страницах. Узнаете, как размещать изображения в HTML-документах, управлять их размерами и положением на странице. Дополните свою Web-страничку графическими элементами.

Содержание главы:

1. Технологии обработки графической информации (2 час).

Понятие о цветodelении. Цветовые модели (RGB и CMYK). Схемы цветовых моделей. Спектры цветовых моделей. Типы форматов графических файлов, преобразование форматов. Графические данные: пиксели, пиксельные данные, разрешающая способность. Типы графических данных.

2. Рисунки на Web-странице (2 час).

Основные атрибуты редактирования и форматирования графических изображений.

3. Творческая работа «Сделай красиво!» (2 часа).

III. Гипертекстовый документ (32 часов).

В этой главе вы познакомитесь со способами организации информации на сайте; научитесь располагать информацию в необходимом месте на странице, делить экран на отдельные окна и управлять содержимым этих окон, устанавливать гипертекстовые связи между страницами, создавать различные интерактивные элементы, рассмотрите дополнительные возможности по оформлению Web-страниц. Выполните творческую работу по разработке элементов сайта и обеспечите интерактивное взаимодействие с посетителями вашего сайта.

Содержание главы:

1. Гиперссылки (6 час).

Понятие гипертекста и гиперссылки. Виды гиперссылок: внутренние и внешние, ссылка по якорю. Абсолютные и относительные адреса. Задание цвета ссылок. Ссылка на электронный адрес.

2. **Таблицы (6 часа).**
 1. *Создание таблицы. Форматирование строк и столбцов.*
 2. *Разметка Web-страницы при помощи таблицы.*
3. **Фреймы (8 час).**

Фреймы и фреймсодержащие документы. Расположение фреймов. Управление в окне фрейма.

4. **Формы (4 часа).**
 1. *Формы, назначение и виды.*
 2. *Способы интерактивного взаимодействия с пользователем.*
5. **Вставка звука и видео (4 час).**

6. **Творческая работа «Web-сайт» (4 часа).**

IV. Проектирование сайта (4 часа).

В этой главе вы узнаете, как правильно оформить свой сайт, чего надо стараться избегать при оформлении, чтобы ваш сайт удовлетворял общепринятым критериям.

Содержание главы:

1. Концептуальное проектирование.

Основные и второстепенные цели. Назначение сайта. Аудитория вашего сайта.

2. Логическое проектирование.

Тип структуры сайта (линейная, иерархическая, контекстная, другая). Разделы сайта, названия разделов. Организация и связь разделов между собой.

3. Физическое проектирование.

Применяемые при создании сайта технологии. Используемое программное обеспечение. Управление сайтом в процессе обновления информации.

V. Размещение сайта в Сети (2 часа).

В этой главе вы научитесь размещать созданные вами сайты в сети Интернет, тестировать их и регистрировать в поисковых системах. Рассмотрите вопросы безопасности публикуемых сайтов.

Содержание главы:

1. Тестирование сайта.

Удобство навигации. Целостность данных. Корректность ссылок. Орфография. Графика. Скорость загрузки.

2. Размещение сайта у провайдера.

Необходимые данные для публикации сайтов. Технологии публикации сайтов. Бесплатные и коммерческие серверы.

3. Регистрация сайта в поисковых системах.

VI. Проектная работа «Создание Web-сайта» (10 часов).

Итогом изучения курса является создание комплексного проекта Web-сайта на выбранную вами тему. От вас потребуются применить полученные знания и умения по проектированию, созданию и размещению сайта в Сети. Выполненный проект необходимо защитить перед одноклассниками и учителем.

Содержание главы:

1. Организация проектов (2 час).

Формулировка темы, постановка задачи, выбор методов и средств реализации проекта.

2. Выполнение проектов (8 часов).

Поиск и сбор информации по выбранной теме. Использование для поиска информации поисковых служб Интернет. Работа над проектом. Оформление теоретического сопровождения к проекту.

3. Защита проектов (2 час).

Защита, коллективное обсуждение выполненных работ.

Методические рекомендации

В результате изучения данной темы учащиеся должны

знать:

- принципы и структуру устройства Всемирной Паутины;
- виды Web-сайтов, определять их структуру, содержание, дизайн;
- приемы организации работы по созданию сайта;
- принципы безопасности и защиты сайта.

уметь:

- найти, сохранить и систематизировать необходимую информацию из Сети;
- спроектировать, изготовить и разместить в Интернет Web-сайт;
- программировать на языке HTML и создавать сайты в системе UCOZ.

Структура данного курса строится на сочетании теории и практики.

Теоретическую часть целесообразно преподавать, применяя элементы методики *выравнивающего и развивающего обучения*. Это технология *лично-ориентированного обучения*, при которой в центр внимания ставится личность ученика, а основной акцент в деятельности педагога переносится с преподавания на учение.

Задачи развивающей функции данного метода:

- научить школьников воспринимать процесс обучения в качестве

исследовательской работы;

- воспитывать стремление к самообучению;
- формировать систему адекватной самооценки;
- постоянно поддерживать высокий уровень мотивации к учению.

Требования методики к организации учебного процесса:

1. все учащиеся, вне зависимости от их входного уровня, обучаются по одной и той же программе;
2. весь учебный курс разбит на блоки, программный материал каждого блока закончен по смыслу (содержательная целостность) и невелик по объему;
3. изучение каждого блока строится с использованием следующих элементов учебного процесса: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа учащихся;
4. каждый блок завершает творческая работа.

Чтобы организовать успешную **практическую работу**, рекомендуется использовать проектную методику, приучая учащихся стремиться к самоутверждению через освоение компьютерных технологий, развивать навыки умения планировать свою деятельность и формируя мотивы к систематическому использованию этих навыков.

Результатом освоения элективного курса является проектная работа по созданию web-сайта на любую, выбранную самими обучающимися, тему.

Метод проектов — это комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность ученику проявить *самостоятельность* в планировании, организации и контроле своей деятельности, проявить *творчество* при выполнении учебных заданий. Метод проектов в информатике и ИКТ характеризуется формированием навыков системного подхода к решению задач, усилением самостоятельности в процессе работы и установлением стиля общения между учителем и учеником как равноправного партнерства.

Замечено, что проектное обучение стимулирует истинное учение самих учеников, потому что оно:

- лично ориентировано;
- использует множество дидактических подходов;
- влечёт возрастание интересов детей;
- приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего труда.

Но главное, метод проектов позволяет интегрировать в себя методы воспитания и развития.

Большинству учащихся такая форма работы нравится, что повышает их учебную мотивацию и, как следствие, качество получаемых знаний.

Созданный и представленный на обсуждение всего класса web-сайт, является результатом освоения элективного курса.

Из опыта работы можно сделать вывод, что ученики не только активно посещают занятия, но и с интересом работают над созданием своих Web-страничек. Каждый учащийся, помимо приобретения новых знаний и умений из области компьютерных технологий, может развивать и применять свои художественные способности, создавать сайт по любой, интересующей его теме.

Тема предполагает интеграцию с другими учебными предметами по принципу: технология работы с информацией – из информатики, конкретные примеры и задачи – из смежных предметов.

Таким образом, можно сделать вывод, что тема позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, дает возможность применить освоенные способы представления информации в других учебных курсах и подготовить себя к осознанному выбору интернет-профессий, связанных с созданием Web-сайтов и Web-дизайном.

Литература

Для учителя:

1. Черепанова И. UCOZ . Создание сайтов. Москва. Издательство ЭКСМО, 2010г.
2. Сергеев А. uCoz. Создаем свой сайт бесплатно и легко.»Питер», 2011г.
3. **О.Б. Богомолова.** Web-конструирование на HTML. Практикум.БИНОМ.ЛБЗ, 2008г.
4. Н.Комолова.HTML. Учебный курс.Издательство «Питер».
5. С. Н. Коржинский «Настольная книга Web-мастера», М., «КноРус», 2000г.
6. С.В. Симонович «Интернет для школьников», М., «Десс Ком», 2000.
7. Л. Татарникова «Web-конструирование», Томск, 2003.
8. Е. В. Якушина «INTERNET для школьников и начинающих», М., «Аквариум», 1999.
9. Н.В. Макарова «Информатика: учебник», М., «Финансы и статистика», 2011.
10. Н. Угринович «Информатика и информационные технологии: учебное пособие для 10-11 классов», М., Лаборатория Базовых Знаний АО «Московские учебники», 2011.
11. Н. Петрова «Компьютерная графика и анимация», М., 1996.
12. А. Мещеряков «Теория компьютерной графики».

13. Интернет – ресурсы:

1. <http://www.delphimaster.ru/books/978594723124/fragment.html>
2. <http://ec.asu.ru/lib/ibusiness/products/page12.htm>
3. <http://www.sbnet.ru/navigation/search.ru.html>
4. http://antonio.mccinet.ru/composed/adress_ip.html
5. <http://jim.pp.ru/helps/internet/tcp-ip.htm#1>
6. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ <http://klyaksa.net/>
7. **Ucoz** - Уникальная система управления сайтом (**CMS**), позволяющая создавать сайт любого уровня сложности. <http://www.ucoz.ru/>
8. Методическая копилка учителя информатики. <http://www.metod-kopilka.ru/>

Для учащихся:

1. Черепанова И. UCOZ . Создание сайтов. Москва. Издательство ЭКСМО, 2010г.
2. Сергеев А. uCoz. Создаем свой сайт бесплатно и легко «Питер», 2011г.
3. **О.Б. Богомолова.** Web-конструирование на HTML. Практикум.БИНОМ.ЛБЗ, 2008г.

Техническое оснащение занятий

№ п/п	Наименование	Количество
11.	Компьютер Pentium (R) DUAL-CORE CPU 2800Ghz, ОЗУ 2Г, HDD -290ГБ Монитор Acer(рабочее место учителя)	1
12.	Компьютер Intel(R) Celeron® CPU E330 2,5 Ghz, ОЗУ-1Гб, HDD 145 Гб (рабочее место ученика)	13
13.	Интерактивная доска Star Board Hitachi	1
14.	Документ – камера Aver Vision CP135	1
15.	МФУ HP Laser Jet M1120 MFP	1

16.	Колонки SVER	1
17.	Проектор Hitachi ED A101	1
18.	Операционная система Windows XP или 7	