

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Владимирской
области

Управление образования округа Муром

МБОУ Ковардицкая СОШ

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ШМО

заместитель директора

Директор школы

Паутова Н.А.

Евсеева Т.Л.

Галкина Г.С.

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

Приказ №344
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Пиктомир»

для обучающихся 1-4 классов

Ковардицы 2024г

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.

Программа «Пиктомир» рассчитана на детей младшего школьного возраста.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей учащихся младшего школьного возраста и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе.

Цель: создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием программной системы, развития творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования.

Задачи:

- освоить среду программирования ПиктоМир;
- оказать содействие в составлении программы;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы
путем логических рассуждений;
- получать навыки проведения физического эксперимента

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы кружка «ПиктоМир», являются :

Принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;

Принцип возрастания роли внеурочной работы;

Принцип индивидуализации и дифференциации обучения;

Принцип свободы выбора учащимися образовательных услуг, помощи и наставничества.

В качестве платформы для программирования используется система Пиктомир. Как известно дети очень любят играть, поэтому начинаю обучение вовлекая учащихся в игру с помощью системы Пиктомир

ПиктоМир младший брат КуМира -отдельно распространяемая, свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования. На первых уроках очень удобно использовать, так как система не требует записывать программу с помощью текстовых команд, а собирать из готовых элементов пиктограмм, управляющую виртуальным исполнителем роботом.

Методический комплект ПиктоМир состоит из нескольких цепочек заданий. В первой цепочке осваиваются правила игры с ПиктоМиром и вводятся понятия:

Линейная программа;

Исполнение программы;

Пошаговая отладка;

Сокращение записи программы с помощью линейных подпрограмм без параметров;

Сокращение записи программы с помощью цикла К раз, где К цифра от 0 до 6;

Условные операторы.

Остальные цепочки состоят из заданий, направленных на закрепление этих понятий.

Курс предполагает использование компьютеров, важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Используются такие педагогические технологии как обучение в сотрудничестве, индивидуализация и дифференциация обучения, проектные методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, информационно-коммуникационные технологии.

Формы контроля и оценки образовательных результатов.

Текущий контроль уровня

усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований (олимпиады) в среде ПиктоМир.

Предполагаемые результаты освоения темы.

Процесс изучения темы направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;

владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики;

Общепрофессиональные компетенции:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

Специальные компетенции:

- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов;
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;

способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;

Организация учебного процесса.

Изучение темы предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой преподаватель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеурочная форма, в которой обучающиеся после занятий (дома или в компьютерной аудитории) самостоятельно выполняют на компьютере практические задания. Изучение темы обучающимися может проходить самостоятельно.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса

«Пиктомир»

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель, создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учета характера сделанных ошибок;

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов ,инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- разрешать конфликты;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

По окончании обучения учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты программы;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- как использовать созданные программы;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.;
- основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач с использованием ЭВМ.

уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели; использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- владеть навыками работы с программной средой.

Основные виды деятельности

- Знакомство с интернет-ресурсами, связанными с средой;
- проектная деятельность;
- работа в парах, в группах;
- соревнования.

Оборудование:

- мультимедийный проектор;
- программная среда ПиктоМир;
- доска;
- карточки.

Содержание внеурочной деятельности «Пиктомир»

1 КЛ.

Изучаем команды.

Занятие 1. Роботы – исполнители команд

Занятие 2. Знакомство с пиктограммами. Графический диктант.

Занятие 3. Применение пиктограмм в линейном алгоритме. Графический диктант.

Занятие 4. Составление линейных алгоритмов. Графический диктант.

Занятие 5. . Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном. ..(Игра 1 уровень1)

Занятие 6. Робот – Вертун. Использование копилки.(игра 1 уровень2)

Занятие 7. Робот –Вертун» Знакомство со вспомогательным алгоритмом А(игра1.3)

Занятие 8Робот – Вертун. Знакомство с циклом с повторителями. (игра1.4)

Занятие 9. Робот –Вертун .Применение в программе алгоритма А(игра 1.5)

Занятие 10. Робот –Вертун .Применение цикла с повторителями .(игра 1.6)

Занятие 11. Робот –Вертун. Применение алгоритма А и цикла с повторителями .(игра 1.7)

Занятие 12. Робот –Вертун.Применение алгоритма А и цикла с повторителями (игра 1.8)

Занятие 13. Робот –Вертун.Применение в программе алгоритма А (игра 1.9)

Занятие 14..Робот –Вертун. Применение копилки и вспомогательного алгоритма А(игра 1.10)

Занятие 15. Робот –Вертун.Применение копилки и алгоритма А(игра 1.11)

Занятие 16.Робот –ВертунПрименение вспомогательных алгоритмов Аи Б.(игра 1.12)

Занятие 17Робот –Вертун.Применение вспомогательных алгоритмов Аи Б (игра 1.13)**Изучаем повторители.**

Занятие 18. .Робот –Вертун. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «дорожка»(2.1)

Занятие 19Тренируем Вертуна. Применяем цикл с повторителями(2.2)

Занятие 20.Тренируем Вертуна. Применяем цикл с повторителями. Лабиринт «Малый квадрат» (2.3)

Занятие 21. Тренируем Вертуна.Применение вспомогательного алгоритма Аи цикла с повторителями. Лабиринт «большой квадрат» (2.4)

Занятие 22. Тренируем Вертуна .Использование копилки и цикла с повторителями .Лабиринт «дорожка» (2.5)

Занятие 23. Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «Дорожка с заборчиком» (2.6)

Занятие 24 Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «Двойная дорожка» (2.7)

Занятие 25. Движение Вертуна по периметру прямоугольного лабиринта. (2.8)

Занятие 26. Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями (2.9)

Занятие 27. Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «Т» (2.10)

Занятие 28 Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «Т» (2.10)

Занятие 29 Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «+» (2.11)

Занятие 30 Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. Лабиринт «+» (2.11)

Занятие 31 Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. (2.12)

Занятие 32 .Тренируем Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями. (2.12)

Занятие 33. Подведение итогов.

Календарно-тематическое планирование

«ПиктоМир» 1 класс

№	Дата	Тема	научится
1		Изучаем команды. Роботы – исполнители команд	как включить планшет; что делать, если погас экран; •как запустить ПиктоМир и начать игру 1.
2		Знакомство с пиктограммами. Графический диктант.	запускать выполнение программы зеленой кнопкой. 1.1б. возвращать Вертуна в исходное положение красной кнопкой. 1.1в. как выполнять программы пошагово с помощью синей кнопки.
3		Применение пиктограмм в линейном алгоритме. Графический диктант.	научится добавлять пиктограммы команд в программу, выполнять графический диктант
4		Составление линейных алгоритмов. Графический диктант.	Составлять линейные алгоритмы на бумаге ,выполнять графический диктант

5		Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном(1.1)	запускать выполнение программы зеленой кнопкой. 1.1б. возвращать Вертуна в исходное положение красной кнопкой. 1.1в. как выполнять программы пошагово с помощью синей кнопки.добавлять пиктограммы команд в программу.
6		Робот – Вертун. Использование копилки.(игра1 уровень2)	добавлять пиктограммы команд в программу,запускать выполнение программы зеленой кнопкой.; возвращать Вертуна в исходное положение красной кнопкой, использование копилки
7		. Робот –Вертун» Знакомство со вспомогательным алгоритмом А(игра1.3)	,Знакомство со вспомогательным алгоритмом ,научится удалять из программы ошибочные команды.
8		8Робот – Вертун. Знакомство с циклом с повторителями. (игра1.4	Научится проводить Робота: «по маршруту» или «по программе».
9		Робот –Вертун .Применение в программе алгоритма А(игра 1.5)	Научится проводить Робота: «по маршруту» или «по программе».
10		. Робот –Вертун .Применение цикла с повторителями .(игра 1.6)	Научится проводить Робота: «по маршруту» или «по программе».
11		Робот –Вертун. Применение алгоритма А и цикла с повторителями .(игра 1.7	Научится проводить Робота: «по маршруту» или «по программе».
12		Робот – Вертун.Применение алгоритма А и цикла с повторителями (игра 1.8)	Научатся определять количество команд для прохождения маршрута
13		Робот – Вертун.Применение в программе алгоритма А (игра 1.9)	Научатся определять количество команд для прохождения маршрута
14		. Робот – Вертун.Применение копилки и вспомогательного алгоритма А(игра 1.10)	Научатся определять количество команд для прохождения маршрута
15		Робот –Вертун. Применение копилки и алгоритма А(игра 1.11)	Научатся определять количество команд для прохождения маршрута

16		Робот – Вертун Применение вспомогательных алгоритмов Аи Б.(игра 1.12)	Научатся определять количество команд для прохождения маршрута
17		Занятие 17Робот – Вертун.Применение вспомогательных алгоритмов Аи Б (игра 1.13)	Научатся заполнять шаблон программы из нескольких строк. Применение вспомогательных алгоритмов Аи Б
18		Изучаем повторители Робот –Вертун.. Лабиринт «дорожка»(2.1)	Научатся составлять длинные программы Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
19		Тренируем Вертуна Применяем цикл с повторителями(2.2)	Научатся составлять длинные программы.
20		Тренируем Вертуна Лабиринт «Малый квадрат» (2.3)	Научатся составлять длинные программыПрименяем цикл с повторителями
21		Тренируем Вертуна. Лабиринт «большой квадрат» (2.4)	Научатся составлять длинные программы Применение вспомогательного алгоритма Аи цикла с повторителями
22		Тренируем Вертуна Тренируем Вертуна ..Лабиринт «дорожка» (2.5)	Научатся составлять длинные программы Использование копилки и цикла с повторителями
23		Тренируем Вертуна.Лабиринт «Дорожка с заборчиком» (2.6)	Научатся составлять кратчайший маршрут , используя копилку команд. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями.
24		Тренируем Вертуна.. Лабиринт «Двойная дорожка» (2.7)	Научатся составлять кратчайший маршрут , используя копилку команд. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
25		Движение Вертуна по периметру прямоугольного лабиринта. (2.8)	Научатся составлять кратчайший маршрут , используя копилку команд.
26		Тренируем Вертуна.(2.9)	Научатся составлять кратчайший маршрут , используя копилку команд. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями

27		Тренируем Вертуна.Лабиринт «Г» (2.10)	Научатся составлять кратчайший маршрут , используя копилку команд. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями.
28		Тренируем Вертуна.Лабиринт «Г» (2.10)	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями.
29		Тренируем Вертуна.. Лабиринт «+» (2.11)	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
30		Тренируем Вертуна.Лабиринт «+» (2.11)	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями.
31		Тренируем Вертуна.. (2.12)	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
32		Тренируем Вертуна.. (2.12)	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
33		Подведение итогов.	Научится вставить в программу команду, чтобы робот выполнил ее

Содержание курса по внеурочной деятельности «ПиктоМир»

2 КЛ.

Буковки

Занятие1.Тренировка робота –Вертуна.Использование копилки .Лабиринт «Г»(игра3.1)

Занятие2.Тренировка робота –Вертуна. Использование вспомогательного алгоритма А. Лабиринт «Г»(игра 3.2)

Занятие 3.Тренировка робота –Вертуна. Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «Г»(игра 3.3)

Занятие4.Тренировка робота –Вертуна.Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «П»(игра 3.4)

Занятие5.Тренировка робота –Вертуна.Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «О»(игра 3.5)

Занятие 6. Тренировка робота –Вертуна. Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «С»(игра 3.6)

Занятие 7. Тренировка робота –Вертуна. Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями . Лабиринт «Е»(игра 3.7)

Квадраты(космодромы)

Занятие 8. Космодром 1. Применение копилки и цикла с повторителями .(4.1)

Занятие 9. Космодром 2. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями .(4.2)

Занятие 10. Космодром 3. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями .(4.3)

Занятие 11. Космодром 4. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями .(4.4)

Занятие 12. Космодром 5. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями .(4.5)

Занятие 13. Космодром 6. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.6)

Занятие 14. Космодром 7. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.7)

Занятие 15. Космодром 8. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями .(4.8)

Занятие 16. Космодром 9. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.9)

Занятие 17. Космодром 10. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.10)

Занятие 19. Космодром 11. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.11)

Занятие 20. Космодром 12. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .(4.12)

Головоломки

Занятие 21. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритмов А,Б и цикла с повторителями .(5.1)

Занятие 22. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА .(5.2)

Занятие 23. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А, Би цикла ПОКА .(5.3)

Занятие24. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА .(5.4)

Занятие25. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА .(5.5)

Занятие26. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А,Б и цикла ПОКА .(5.6)

Занятие27. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА .(5.7)

Занятие28. Головоломка для робота –Вертуна. Применение вспомогательного алгоритма А,Б и цикла ПОКА .(5.9)

Трудные задачи.

Занятие29. Задачи для робота-Вертуна. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла ПОКА .(6.1)

Занятие30. Задачи для робота-Вертуна. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла ПОКА .(6.2)

Занятие31. Задачи для робота-Вертуна. Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В , цикла ПОКА и волшебного кувшина .(6.3)

Занятие32. Олимпиада

Занятие33. Олимпиада

Занятие34. Олимпиада.

Календарно-тематическое планирование «ПиктоМир»

№	Дата	Тема	научатся
1		Буковки Тренировка робота – Вертуна. Лабиринт «Г»(игра 3.1)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
2		Тренировка робота –Вертуна.. Лабиринт «Г»(игра 3.2)	Использовать вспомогательного алгоритма А
3		Тренировка робота –Вертуна. Лабиринт «Г»(игра 3.3)	Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями .
4		Тренировка робота –Вертуна.. Лабиринт «П»(игра 3.4)	Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
5		Тренировка робота –Вертуна.. Лабиринт «О»(игра 3.5)	Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями

6		Тренировка работа – Вертуна.Лабиринт «С»(игра 3.6)	Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями .
7		.Тренировка работа –Вертуна.. Лабиринт «Е»(игра 3.7)	Использование вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
8		Квадраты(космодромы) Космодром1..(4.1)	Применение копилки и цикла с повторителями
9		Космодром2..(4.2)	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла с повторителями
10		Космодром3. .(4.3)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями
11		Космодром4. и .(4.4)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителям
12		Космодром5..(4.5)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями
13		Космодром 6. (4.6)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями .
14		Космодром7..(4.7)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями
15		Космодром8..(4.8)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла с повторителями
16		Космодром9..(4.9)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями
17		Космодром 10..(4.10)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями
18		.Космодром 11. .(4.11)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями
19		Космодром 12..(4.12)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В и цикла с повторителями
20		Олимпиада	повторение
21		Головоломка Головоломка для работа – Вертуна..(5.1)	Применение вспомогательного алгоритмов А,Б и цикла с повторителями
22		Головоломка для работа – Вертуна..(5.2)	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА

23		Головоломка для робота – Вертуна..(5.3)	Применение вспомогательного алгоритма А ,Б и цикла ПОКА
24		Головоломка для робота –Вертуна. 5.4	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА
25		Головоломка для робота – Вертуна..(5.5)	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА
26		Головоломка для робота – Вертуна.(5.6)	Применение вспомогательного алгоритма А,Б и цикла ПОКА
27		Головоломка для робота – Вертуна..(5.7)	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА
28		Головоломка для робота – Вертуна..(5.8)	Применение вспомогательного алгоритма А и цикла ПОКА
29		Головоломка для робота – Вертуна..(5.9)	Применение вспомогательного алгоритма А,Б и цикла ПОКА
30		Трудные задачи. Задачи для робота-Вертуна..(6.1)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла ПОКА
31		Задачи для робота-Вертуна..(6.2)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б и цикла ПОКА
32		Задачи для робота-Вертуна..(6.3)	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В , цикла ПОКА и волшебного кувшина
33		Олимпиада	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В , цикла ПОКА и волшебного кувшина
34		Олимпиада	Применение вспомогательных алгоритмов А,Б,В , цикла ПОКА и волшебного кувшина

Содержание:

1.Введение в компьютерное программирование (7 часов)

Теория:

Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Программы. Основные элементы интерфейса программы. Создание, сохранение и открытие программ Исполнителей. Основные группы команд и их назначение. Линейный алгоритм. Ветвления. Запись в виде блок-схем. Циклы.

Проекты: игра «Исполнитель и программист»

2.Основные приемы программирования и создания проекта (20 часов)

Теория:

Постановка, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка программы. Линейный алгоритм. Движение объекта по заданному маршруту. Запись на языке программирования.

Ветвления. Обработка событий. Запись на языке программирования. Цикл. Повторение рисунков. Орнаменты. Запись на языке программирования. Переменные и их виды. Правила использования переменных. Основные арифметические операции.

Обзор основных функций. Функция случайных чисел. Постановка задачи. Подготовка элементов для решения задач Исполнителя.

3. Создание личного проекта (6 часов)

Теория:

Разработка и создание проекта решения конкретной задачи с использованием заранее подготовленных материалов для выбранного Исполнителя среды Кумир. Групповая проверка. Устранение ошибок.

Проект: на свободную тему, защита проекта на конкурсе «Фестиваль проектов»

4. Образовательные события (экскурсии) – (2 часа).

Календарно-тематическое планирование:

№ урока	Тема	Всего часов	Из них		Вид практическо го занятия	Контро ль	
			т	пр			
Основные приемы программирования на примерах различных исполнителей среды КуМИР вертун, кузнечик							
1.	Техника безопасности и правила работы на ПК. Основной принцип работы ПК. Назначение основных устройств ПК.	1	1	-			
2.	Определение и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Примеры алгоритмов.	1	0,5	0,5			
3.	Среда программирования КуМИР. Практическая работа №1. Знакомство с клавиатурой. Работа с программной средой КуМИР.	1		1			Кумир в ОС Windows
4.	Знакомство с исполнителем Кузнечик. Понятие исполнителя, основные команды исполнителя.	1	1				Кумир в ОС Windows
5.	Понятие исполнителя, основные команды исполнителя. Практическая работа № 2. Учебный исполнитель алгоритмов. Последовательная детализация.	1	0.5	0.5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
6.	Линейные алгоритмы. Практическая работа № 3. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик.	1	1	-		С/р	Кумир в ОС Windows

7.	Линейные алгоритмы. Создание и редактирование алгоритмов. Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
8.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
9.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
10.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
11.	Практическая работа № 4. Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
12.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
13.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик Практическая работа №5 Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	Пр/р	Кумир в ОС Windows
14.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	1	-			Кумир в ОС Windows
15.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	С/р	Кумир в ОС Windows
16.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	С/р	Кумир в ОС Windows

17.	Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя Кузнечик	1	0,5	0,5	Практикум на ПК	С/р	Кумир в ОС Windows
18.	Знакомство с исполнителем Водолей.	1	0,5	0,5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
19.	Учебный исполнитель Водолей. Последовательная детализация.	1	0,5	0,5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
20.	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0,5	0,5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
21.	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0,5	0,5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
22.	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0	1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
23	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1		1	Практикум на ПК	С.р	
24	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей		0	1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
25	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0	1	Практикум на ПК	С.р	Кумир в ОС Windows
26	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0.5	0.5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows

27	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1	0.5	0.5	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
28	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1		1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
29	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1		1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
30	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1		1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
31	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов для исполнителя Водолей	1		1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
32	Самостоятельная работа. Алгоритмы и исполнители (тест).	1		1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
33	Алгоритмы и исполнители	1	0	1	Практикум на ПК		Кумир в ОС Windows
34	Итоговое занятие.						

Содержание курса по внеурочной деятельности «ПиктоМир»

4 класс

Пиктомир 2018

Занятие1.Тренировка робота –Ползуна. Использование копилки .(игра1.2)

Занятие 2 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 1.3)

Занятие 3 Робот-Тягун. Цикл с повторителями. (1.4)

Занятие 4 Робот-Тягун. Вспомогательные алгоритмы А,Б

Алгоритмика(31-45)

Занятие 5 Тренировка робота-Тягуна.(1.4)

Занятие 6 Тренировка робота-Тягуна.(1.5)

Занятие 7 Тренировка робота-Двигуна.(1.6)

Занятие 8 Тренировка робота-Двигуна.(1.7)

Занятие 9 Тренировка робота –Ползуна(1.8)

Занятие10 Тренировка робота –Вертуна(1.9)

Занятие11 Тренировка робота –Ползуна (1.10)

Занятие12 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.1)

Занятие13 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.2)

Занятие14 Робот-Тягун. Цикл с повторителями (2.3)

Занятие15 Робот-Ползун. Цикл с повторителями (2.4)

Занятие16 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.5)

Занятие17 Робот-Ползун. Цикл с повторителями (2.6)

Занятие18 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.7)

Занятие19 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.8)

Занятие20 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.9)

Занятие21 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.10)

Занятие22 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.1)

Занятие23 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.2)

Занятие 24 Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.3)

Занятие 25 Робот-Тягун. Цикл с повторителями(3.4)

Занятие26 Робот-Тягун. Цикл с повторителями(3.5)

Занятие27 24 Робот –Вертун. Цикл с повторителями (3.6)

Занятие28 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.7)

Занятие29 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.8)

Занятие 30 Робот-Ползун. Цикл с повторителями(3.9)

Занятие31 Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.10)

Занятие32 Робот-Тягун. Вспомогательный алгоритм А(4.4)

Занятие33 Робот-Тягун. Вспомогательный алгоритм А(4.5)

Занятие34 Робот-Двигун. Вспомогательный алгоритм А(4.6)

Календарно-тематическое планирование «ПиктоМир»

№	Дата	Тема	научиться
		Тренировка робота –Ползуна. Использование копилки (игра 1.2)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку.
		Робот –Вергун. Цикл с повторителями. (игра 1.3	Использование цикла с повторителями .
		Робот-Тягун. Цикл с повторителями. (1.4)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Вспомогательные алгоритмы А,Б	Использование вспомогательного алгоритма А и Б
		Алгоритмика(31-45) Тренировка робота-Тягуна.(1.4)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота-Тягуна.(1.5)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота-Двигуна.(1.6)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота-Двигуна.(1.7)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота – Ползуна(1.8)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота – Вергуна(1.9)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Тренировка робота –Ползуна (1.10)	Научатся составлять длинные программы. Использовать копилку
		Робот –Вергун. Цикл с повторителями. (игра 2.1)	Использование цикла с повторителями

		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.2)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Цикл с повторителями (2.3)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Ползун. Цикл с повторителями (2.4)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.5)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Ползун. Цикл с повторителями (2.6)	Использование цикла с повторителями
		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.7)	Использование цикла с повторителями
		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 2.8)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.9)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(2.10)	Использование цикла с повторителями
		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.1)	Использование цикла с повторителями
		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.2)	Использование цикла с повторителями
		Робот –Вертун. Цикл с повторителями. (игра 3.3)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Цикл с повторителями(3.4)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Цикл с повторителями(3.5)	Использование цикла с повторителями
		24 Робот –Вертун. Цикл с повторителями (3.6)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.7)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.8)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Ползун. Цикл с повторителями(3.9)	Использование цикла с повторителями

		Робот-Двигун. Цикл с повторителями(3.10)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Вспомогательный алгоритм А(4.4)	Использование цикла с повторителями
		Робот-Тягун. Вспомогательный алгоритм А(4.5)	
		Робот-Двигун. Вспомогательный алгоритм А(4.6)	

