


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Управление образования администрации МО "Черняховский муниципальный округ Калининградской области"
МАОУ "Лицей № 7 г. Черняховска"

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>на заседании педагогического совета</p> <p>Протокол № 1 от 28.08.2023</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МАОУ «Лицей № 7 г. Черняховска»</p> <p>Бережная О.И.</p> <p>Протокол № 1 от 28.08.2023</p> 
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Зачем программисту физика»

7 класс

Учитель
Сингаевская Е.Л.

Черняховск, 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению в рамках ЦО «Точка роста» «Зачем программисту физика» разработана для занятий в 7 классе Муниципального образовательного учреждения «Лицей № 7 г. Черняховска» с учетом:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях""
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. N 09-1672 " Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ , в том числе в части проектной деятельности»
- Письма Министерства просвещения РФ от 5 сентября 2018 г. № 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ РФ во внеурочной деятельности».

Возраст учащихся: 12-13 лет

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Цель программы:

- ✓ формирование алгоритмической культуры учащихся, развитие алгоритмического мышления, формирование практических навыков по реализации алгоритмов различных типов в средах ЛогоМиры и Кумир.

Задачи программы:

- ✓ изучить основные базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ сформировать навык разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ воспитывать интерес к программированию у учащихся;
- ✓ развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Планируемые личностные результаты:

- ✓ широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества;
- ✓ интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- ✓ способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- ✓ развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Планируемые метапредметные результаты.

Регулятивные:

- ✓ умение совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности.
- ✓ умение планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности;
- ✓ умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия.

Познавательные:

- ✓ умение понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий.
- ✓ умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме.
- ✓ умение проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания.

Коммуникативные:

- ✓ умение включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность;
- ✓ умение обращаться за помощью; формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество.
- ✓ умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ умение слушать собеседника; формулировать собственное мнение и позицию; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Планируемые предметные результаты

Воспитанник научится:

- ✓ определять основные объекты графического интерфейса среды Лого-Миры;

- ✓ различать понятие команды и входных параметров;
- ✓ создавать декорации микромира.
- ✓ назначение и возможности Поля форм;
- ✓ назначение Личной карточки Черепашки;
- ✓ организовывать движения Черепашки.
- ✓ правильно оформлять программы;
- ✓ создавать мультипликационный сюжет.
- ✓ организовывать цикл;
- ✓ использовать команды, реализующие логические условия в разветвляющемся алгоритме;
- ✓ использовать процедуры, формальный и фактический параметры;
- ✓ правильно записывать и использовать процедуры с параметрами;
- ✓ создавать новую стартовую обстановку;
- ✓ использовать вспомогательные алгоритмы в среде Кумир;
- ✓ правильно писать программы и запускать их на исполнение в среде Кумир;
- ✓ применять циклы с условием для решения задач в среде Кумир.

Воспитанник получит возможность:

- ✓ управлять движением Черепашки;
- ✓ рисовать простейшие фигуры;
- ✓ переодевать Черепашку в разные формы;
- ✓ пользоваться инструментами Поля форм при создании микромиров;
- ✓ создавать декорации микромира на переднем, среднем и заднем плане.
- ✓ моделировать прямолинейное движение с разными скоростями;
- ✓ моделировать движение по сложной траектории;
- ✓ моделировать движение с повторяющимися фрагментами (создавать анимацию).
- ✓ разрабатывать программы;
- ✓ использовать в программах команды организации цикла;
- ✓ выяснить, какие команды понимает исполнитель Робот;
- ✓ на практике познакомиться с алгоритмической конструкцией «цикл со счетчиком»;
- ✓ на практике ознакомиться с алгоритмической конструкцией «цикл внутри цикла»;
- ✓ найти алгоритмы, помогающие Роботу остановиться в заданной точке, двигаясь вдоль стены;
- ✓ на практике ознакомиться с алгоритмической конструкцией условия внутри цикла.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

1. Знакомство со средой ЛогоМиры и технологией работы в ней.

Знакомство со средой программирования ЛогоМиры. (Интерфейс программы ЛогоМиры и его основные объекты: Рабочее поле.) Пробы пера. (Поле команд. Инструментальное меню. Черепашка.) Управление черепашкой. (Понятие команды в среде ЛогоМиры. Команды управления движением Черепашки. Входные параметры команды. Рисование фигур с помощью Черепашки.)

2. Создание микромира и его обитателей.

Создание микромира и его обитателей. Освоение технологии работы с Полем форм. (Заполнение Рабочего поля отпечатками форм.) Создание декораций микромира (Поле форм и графический редактор.)

3. Организация движения Черепашки часа.

Организация движения Черепашки. Создание сюжета «Движение». Весь мир - театр. «Моделирование движения» (Личная карточка Черепашки. Как задать ее движение. Моделирование прямолинейного движения объектов с разными скоростями.) Микромир наполняется обитателями.

Управление курсом движения. (Моделирование движения по сложной траектории. Моделирование движения со сменой форм. Моделирование траектории движения с повторяющимся фрагментом.)

«Движение со сменой форм» (Суть анимации. Команда смены форм Черепашки.)

4. Составление программ.

Составление программ. Моделирование в ЛогоМирах.

«Первая анимация.» (Команда организации конечного цикла. Тело цикла в программе). Работа с Листом программ. (Этапы создания мультипликационного сюжета.) Составление графических программ. (Понятие программы. Назначение Листа программ. Работа с Листом программ. Примеры программ. Назначение обязательных частей программы: заголовка, тела программы, признака завершения. Правила оформления программ. Составление программ рисования графических объектов.)

Использование датчика случайных чисел.

Разработка собственного проекта. Создание собственного мультипликационного сюжета.

5. Исполнитель Чертежник.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебный исполнитель Чертежник как пример формального исполнителя. Назначение, среда, режим работы, система команд исполнителя Чертежник. Управление Чертежником с помощью команд и их последовательностей.

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителем Чертежник.

6. Исполнитель Робот.

Учебный исполнитель Робот как пример формального исполнителя. Назначение, среда, режим работы, система команд исполнителя Робот. Управление Роботом с помощью команд и их последовательностей.

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителем Робот.

Основные виды деятельности учащихся:

- ✓ познавательная;
- ✓ игровая;
- ✓ досуговая;
- ✓ творческая.

Формы организации внеурочной деятельности:

- ✓ беседа;
- ✓ лекция;
- ✓ практикум;
- ✓ творческий практикум;
- ✓ творческий мини-проект;
- ✓ олимпиада;
- ✓ акция.

Формы учёта оценки планируемых результатов:

- ✓ практические работы по образцу;
- ✓ творческие работы;
- ✓ участие в акциях;
- ✓ участие в конкурсах;
- ✓ участие в олимпиадах.

Раздел 3. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов
	1. Знакомство со средой ЛогоМиры и технологией работы в ней.		2
1.	Введение. Среда программирования ЛогоМиры. Графика в Лого.	беседа	1
2.	Рисуем с помощью окружностей.	Лекция практикум	1
	2. Создание микромира и его обитателей.		3
3.	Изменение облика черепашки. Преобразование существующих и создание своих форм.	практикум	1
4.	Команды изменения внешнего вида черепашки. Программная строка.	практикум	1
5.	Наполнение микромира обитателями. Создание инструкций персонально для каждой черепашки.	творческий мини- проект	1
	3. Организация движения Черепашки		1
6.	Движение черепашки. Изменение направление движения	Лекция практикум	1
7.	Участие в олимпиаде	олимпиада	1
	4. Составление программ		14
8.	Управление объектами с помощью программ. Черепашка тоже может рисовать. Команды поворота, управления пером	Лекция практикум	1
9.	Черепашка – маляр. Закрашивание замкнутых областей	творческий практикум	1
10.	Рисунки с повторяющимися частями. Команда ПОВТОРИ	Лекция практикум	1

11.	Процедуры	практикум	1
12.	Черепашка рисует правильные многоугольники и круг	творческий практикум	1
13.	Черепашка рисует цветы из многоугольников	творческий практикум	1
14.	Использование процедур. «Снежинка»	творческий практикум	1
15.	Процедуры с параметром	Лекция практикум	1
16.	Участие в акции «Урок цифры»	акция	1
17.	Датчик случайных чисел. Датчики Черепашки.	Лекция практикум	1
18.	Черепашка рисует репку.	творческий мини- проект	1
19.	Координаты Черепашки на рабочем поле. Черепашка рисует по координатам.	Лекция практикум	1
20.	Меандры.	практикум	1
21.	Рекурсия. Создание спиралей.	творческий мини- проект	1
	5. Исполнитель Чертежник		5
22.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.	беседа практикум	1
23.	Линейный алгоритм. Работа в среде исполнителя Чертежник.	практикум	1
24.	Использование вспомогательных алгоритмов.	творческий практикум	2
25.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник.	творческий практикум	1

26.	Чертежник рисует цветник.	творческий мини-проект	1
	6. Исполнитель Робот		8
27.	Система команд исполнителя Робот	беседа практикум	1
28.	Написание программ	практикум	1
29.	Циклы со счетчиком	практикум	1
30.	Робот закрашивает прямоугольник	практикум	1
31.	Умный Робот ищет стену	практикум	1
32.	Робот идет вдоль стены	практикум	1
33.	Обход поля Роботом	практикум	1
34.	Умный Робот закрашивает клетки	творческий мини-проект	1