

**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тереньгульский лицей при УлГТУ»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области**

Рассмотрено на
ШМО учителей математики
Протокол от 25.08.2023г.№1
_____ М.В.Курникова

Согласовано
Зам. директора по УВР
«30» августа 2023 г.
_____ Л.А.Кириллова



Утверждаю
Директор лицея
Приказ от 31.08.2023 №112
_____ Е. А. Рукавишникова

***Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»
для обучающихся 6 класса***

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

Составитель:
Рукавишникова Е.А.,
учитель информатики

Год составления: 2023

Пояснительная записка.

Общая характеристика внеурочной деятельности.

Современный период развития информационного общества массовой глобальной коммуникации характеризуется масштабными изменениями в окружающем мире, влекущими за собой пересмотр социальных требований к образованию, предполагающими его ориентацию не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Большими возможностями в развитии личностных ресурсов младших школьников обладает пропедевтическая подготовка в области информатики и ИКТ, причем не только её технологический аспект, связанный с овладением практическими умениями и навыками работы со средствами ИКТ, но и теоретический аспект, способствующий формированию мировоззренческих, творческих и познавательных способностей учащихся.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе:

- Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"" ;
- Рабочей программы воспитания «МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденной приказом директора от 22.08.2023, №84/1;
- Плана внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 112;
- Календарного учебного графика МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 №109;

Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Тереньгульский лицей при УлГТУ» , утвержденной директором лицея от 31.08.2023 № 116

Цели изучения внеурочной деятельности.

Курс предназначена для учащихся 6 классов и нацелен на:

- **развитие** познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, их образного, алгоритмического и логического мышления;

- **воспитание** интереса к информатике, стремления использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- **формирование** метапредметных образовательных результатов, в том числе умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать результаты.

Место внеурочной деятельности в учебном плане.

Курс в полном объеме рассчитан на 34 часа и ориентирован на учащихся 6 классов общеобразовательной школы. Он может рассматриваться как часть курса информатики в 6-м классе. Кроме того, он может быть реализован как самостоятельный курс в рамках внеурочной деятельности учащихся 6-х классов.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты .

У учащихся могут быть сформированы:

- основы мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию;
- ответственное отношение к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе среды КуМир.

Метапредметные результаты.

У учащихся могут быть сформированы:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе

достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение формализовать решение задач с использованием моделей и схем, знаков и символов;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- формированию представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
- развитию логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитию представлений о числах, числовых системах;
- овладению символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитию пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формированию информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формированию умения соблюдать нормы информационной этики и права

Обучающиеся получают возможность научиться:

- практическим навыкам создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- практическим навыкам создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну».(1 час)

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм.

2.Исполнитель Черепаха. (6 часов)

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счётного цикла. Проектная работа.

3.Исполнитель Кузнечик. (1 час)

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата.

4. Исполнитель Робот.(10часов)

Система команд исполнителя. Использование счётного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз». Проектная работа.

5.Исполнитель Водолей. (2 часа)

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счётного цикла.

6.Исполнитель Чертёжник. (11 часов)

Система команд исполнителя. Понятия точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Вспомогательные алгоритмы с параметрами-аргументами. Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Использование счётного цикла. Вложенные циклы. Проектная работа.

7.Итоговое занятие. Конкурс «Битва титано».(3 часа)

Повторение. Исполнители среды КуМир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка.

Формы организации внеурочной деятельности
Формы проведения занятий:

- игра;
- исследование;
- творческий практикум;
- соревнование;

Виды деятельности:

Игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, консультация.

При возможном переходе на дистанционное обучение будут применяться такие виды деятельности: онлайн-конференции, составление кроссвордов, образовательное путешествие.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну»	1
2	Исполнитель Черепаха	6
3	Исполнитель Кузнечик	1
4	Исполнитель Робот	10
5	Исполнитель Водолей	2
6	Исполнитель Чертёжник	11
7	Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов»	3

Поурочное планирование

№ урока	Раздел /Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<i>Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну»</i>		1		
1.	Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм		07.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/ku mir.htm
<i>Исполнитель Черепаха</i>		6		
2.	Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя		14.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
3.	Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой		21.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
4.	Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные.		28.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
5.	Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов.		05.10.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
6.	Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счётного цикла.		19.10.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
7.	Проектная работа		26.10.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
<i>Исполнитель Кузнечик</i>		1		
8.	Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата		02.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm

<i>Исполнитель Робот</i>		10		
9.	Система команд исполнителя.		09.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
10	Использование счётного цикла.		16.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
11.	Вспомогательные алгоритмы (процедуры).		30.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
12.	Оформление и вызов вспомогательного алгоритма.		07.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
13.	Метод последовательного уточнения.		14.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
14.	Алгоритмы разветвляющейся структуры.		21.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
15.	Условный оператор «если», полное и неполное ветвление		28.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
16.	Виды условий для Робота. Оператор выбора.		11.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
17.	Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз».		18.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
18.	Проектная работа		25.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
<i>Исполнитель Водолей</i>		2		
19	Система команд исполнителя. Решение задач на переливание.		01.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/blockly.htm
20	Поиск оптимального решения. Использование счётного цикла		08.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/blockly.htm

	Исполнитель Чертёжник	11		
21	Система команд исполнителя		15.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
22	Понятия точки и вектора, координаты.		29.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
23	Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур).		7.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
24	Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур).		14.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
25	Вспомогательные алгоритмы с параметрами-аргументами		21.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
26	Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование.		28.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
27	Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование.		04.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
28	Переменная. Оператор присваивания		18.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
29	Использование счётного цикла Вложенные циклы.		25.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
30	Использование счётного цикла Вложенные циклы.		02.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
31	Проектная работа		09.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm
	Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов»	3		
32	Повторение. Исполнители среды КуМир.		16.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm

33	СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка		23.05.2024	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ku
mir.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/ku mir.htm
34	СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка		30.05.2024	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ku
mir.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/ku mir.htm

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Обязательные учебные материалы ученика.

1. Информатика. 6 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 184 с.: ил.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 5б класса: в 2 ч. Ч 1./Л,Л,Босова,А,Ю, Босова. – 3-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 88с.: ил.
3. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса: в 2 ч. Ч 2./Л,Л,Босова,А,Ю, Босова. – 3-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 88с.: ил.

Методические материалы для учителя.

1. Программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» (Автор: Л.Л. Босова) из сборника Информатика. Примерные рабочие программы курсов внеурочной деятельности. 5–6, 7–9 классы: учебно-методическое пособие: [издание в pdf-формате] / Под ред. Л. Л. Босовой. — 2-е изд., стереотип. — М.: Просвещение, 2021. — 136 с.
2. Информатика. 6 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 184 с.: ил.
3. Босова Л.Л. Информатика. 5-7 классы. Занимательные задачи / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.М. Бондарева. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Цветкова М.С., Курис Г.Э. Виртуальные лаборатории по информатике в начальной школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет.

1. Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2 - 6» (<http://www.lbz.ru/files/5799/>)
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л., (<http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>)
3. www.festival-1september.ru Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
4. www.metad-kopilka.ru Методическая копилка учителя информатики
5. <http://www.klyaksa.net/> Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.
6. <https://kpolyakov.spb.ru/school/prog.htm>