Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Карагайская средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Карагайская СОШ № 2»

_____ В.А. Новицкая

Приказ № 202

«30» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технологической направленности

«Программирование в Кумир»

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Составитель программа:

Караваева Нина Владимировна,

педагог дополнительного образования

с. Карагай, 2024 г.

Содержание

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ 3
1.1. Пояснительная записка 3
1.2. Цель и задачи программы 5
1.3. Планируемые результаты освоения программы 6
1.4. Учебно-тематический план 6
1.5. Содержание учебно-тематического плана 9
1. Введение. «Путешествие в компьютерную страну». 9
2. Исполнитель Черепаха. 9
3. Исполнитель Кузнечик. 9
4. Исполнитель Робот. 9
5. Исполнитель Водолей 9
6. Исполнитель Чертёжник. 9
7. Итоговое занятие. «Битва титанов». 9
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ . 10
2.1. Календарный учебный график 10
2.2. Формы аттестации/контроля 11
2.3. Оценочные материалы 11
2.4. Методическое обеспечение программы 12
2.5. Условия реализации программы 13
2.6. Воспитательный компонент 14
3. Список литературы 15

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Программирование в КуМир" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МБОУ "Карагайская СОШ №2";

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ "Карагайская СОШ №2"*;*

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МБОУ "Карагайская СОШ №2"*;*

Направленность (профиль): технологическая

Актуальность программы:

При обычном обучении информатики, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса учащихся в области программирования, учащиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные

индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Отличительные особенности программы:

Материал, слабо представленный и не представленный в программе основного курса информатики и ИКТ, материал систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования и подготовку к олимпиадам на развитие творчества и самостоятельности учащихся. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Например, по мере обучения выполняются все более и более сложные задания, оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, воспитанники проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и олимпиадных задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно - одна из главных задач руководителя кружка. Творческое начало и безграничная фантазия заложены в каждом ребенке.

Новизна программы:

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в новом решении проблем дополнительного образования и основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию технических и интеллектуальных способностей через использование проектной и исследовательской технологий, подготовке личности «новой формации», готового к освоению информационных технологий и языков программирования.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучения детей в возрасте 10-12 лет.

Уровень освоения программы: базовый

Наполняемость группы: 10-12 человек

Объем программы: 68 часов

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу

Форма реализации: Школа – Точка роста - ЦИКТ

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

Образовательный процесс организуется на базе Точки роста. Обучение программы ведется с использованием форм обучения: групповые, теоретические и практические.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: освоение обучающимися теории и практики приемов умений конструирования и моделирования в области алгоритмизации и программирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки программ.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

Воспитательные:

1. • воспитывать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;
- вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике.
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- воспитывать уверенность в своих силах;
- воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное

отношение к товарищам и старшим.

- патриотическое воспитание через привлечение внимания к российскому ПО.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Предметные образовательные результаты:

Учащийся знает:

- что такое алгоритм;
- что такое «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- что такое проект и алгоритм его разработки;
- знает, что такое разработка программы

Учащийся умеет:

- составлять алгоритм
- составлять основные алгоритмические конструкции в системе программирования КуМир;
- производить отладку основных алгоритмических конструкций в системе программирования КуМир;
- составлять и планировать проект и составлять алгоритм его разработки в системе программирования КуМир;
- умеет самостоятельно составить алгоритм решения задачи.

Метапредметные результаты:

формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;

− развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;

− мотивация детей к познанию, творчеству, труду;

− формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;

− формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

1.4. Учебно-тематический план

№ п/п	ние раздела,темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
Введение					

1	Путешествие в компьютерную страну	2	1	1	Наблюдение, самоанализ
Исполнитель Черепаха					
2	Исполнитель Черепаха	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
3	План для Черепахи	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
4	Масштаб	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
5	Правильные многоугольники	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
6	Рисуем узоры	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
7	Обобщение по теме «Исполнитель Черепаха»	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
Исполнитель Кузнечик					
8	Исполнитель Кузнечик	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
Исполнитель Робот					
9	Исполнитель Робот	2	1	1	Просмотр и анализ работ
10	Вспомогательные алгоритмы	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
11	Метод последовательного уточнения	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
12	Ветвление	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
13	Выбор	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
14	Датчики	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
15	Цикл с предусловием	4	1	3	Просмотр и анализ работ
16	Робот играет и работает	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
17	Определяем границы	4	1	3	Просмотр и анализ работ
18	Обобщение по теме «Исполнитель Робот»	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
Исполнитель Водолей					
19	Исполнитель Водолей	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ

20	Наполняем большие емкости	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
Исполнитель Чертежник					
21	Исполнитель Чертежник	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
22	Вектор	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
23	Работаем с координатами	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
24	Поиск другого решения	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
25	Работаем с процедурами	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
26	Повторяем фрагменты рисунка	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
27	Прямоугольник – основа рисунка	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
28	Циклические алгоритмы	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
29	Повторяем процедуры и циклы	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
30	Время сложных программ. Проектная работа	4	1	3	Просмотр и анализ работ
31	Защита проектов	2	0,5	1,5	
Итоговое занятие.					
32	Битва титанов	2	0,5	1,5	Просмотр и анализ работ
33	Резерв	2	1	1	
Итого		72	19,5	52,5	

1.5. Содержание учебно-тематического плана

1. **Введение. «Путешествие в компьютерную страну».**
   Теория: понятия «исполнитель», «алгоритм».
   Практика: выполнение заданий в тетради.
2. **Исполнитель Черепаха.**
   Теория: круг решаемых задач, среда и система команд исполнителя;разработка алгоритмов исполнителя.
   Практика: выполнение в тетради готовых программ для исполнителя; программирование алгоритмов для исполнителя в среде КуМир.
3. **Исполнитель Кузнечик**.
   Теория: круг решаемых задач, среда и система команд исполнителя; выявление/сравнение режимов работы исполнителя; разработка алгоритмов исполнителя.
   Практика: выполнение в тетради готовых программ для исполнителя; программирование алгоритмов для исполнителя в среде КуМир.
4. **Исполнитель Робот.**
   Теория: круг решаемых задач, среда и система команд исполнителя; выявление/сравнение режимов работы исполнителя; разработка алгоритмов исполнителя.
   Практика: выполнение в тетради готовых программ для исполнителя; программирование алгоритмов для исполнителя в среде КуМир.
5. **Исполнитель Водолей.**
   Теория: круг решаемых задач, среда и система команд исполнителя; выявление/сравнение режимов работы исполнителя; разработка алгоритмов исполнителя.
   Практика: выполнение в тетради готовых программ для исполнителя; программирование алгоритмов для исполнителя в среде КуМир.
6. **Исполнитель Чертёжник.**
   Теория: круг решаемых задач, среда и система команд исполнителя; выявление/сравнение режимов работы исполнителя; разработка алгоритмов исполнителя.
   Практика: выполнение в тетради готовых программ для исполнителя; программирование алгоритмов для исполнителя в среде КуМир.
7. **Итоговое занятие. «Битва титанов».**
   Теория: повторение основных понятий курса.
   Практика: выполнение заданий в тетради и на компьютере.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Место проведения: Центр Точка роста при МБОУ «Карагайская СОШ №2»

Время проведения занятий:

Год обучения: 2024 - 2025

Количество недель: 36

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 01.09.2024 – 27.09.2024

2 полугодие – 13.01.2025 – 31.05.2025

2.2. Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов*:*

наблюдение, самоанализ, просмотр и анализ работ.

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств: наблюдение, беседа.

Особенности организации аттестации/контроля:

Итоговая аттестация обучающихся проводится по итогам освоения ДООП с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительных образовательных программ. Формы итоговой аттестации - защита проекта.

Формами подведения итогов являются демонстрационные показы работ среди учащихся, а также конкурсы компьютерных проектов, олимпиады, конкурсов по программированию. Лучшие работы ученики могут представить на конкурсы проектов по информатике и ИКТ.

2.3. Оценочные материалы

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – «освоено», «не освоено», мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах по информатике (Всероссийском конкурсе КИТ (Компьютеры, информатика, технологии), международном конкурсе Инфознайка), в которых учащиеся принимают участие более 8 лет ежегодно и становятся победителями, анализа результатов опросов, активности обучающихся на занятиях, защиты проектов, выполнения диагностических заданий и задач поискового характера.

Входящий контроль осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ

учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Система оценивания включает в себя следующие показатели:

- сформированность знаний учащихся;

- уровень развития творческой активности;
- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;
- уровень удовлетворенности качеством образовательногопроцесса родителей;
- уровень воспитанности.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методические материалы:

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует наглядные пособия следующих видов:

- схематические или символические (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, чертежи, шаблоны и т.п.);
- картинные (иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);
- звуковые (аудиозаписи);
- смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал, вопросы и задания для опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.).
- компьютерные программы в электронном виде (компьютеры с программами, CD, флеш-носители);
- учебные пособия, журналы, книги, Интернет-ресурсы.

Методики и технологии:

При реализации программы с целью повышения качества и эффективности процесса обучения применяются современные эффективные технологии обучения, ориентированные не на накопление знаний, а на организацию активной деятельности обучающихся;

- технологии проектной деятельности;
- компьютерные (информационные) технологии;
- технологии учебно-игровой деятельности (моделирование);
- технологии коммуникативно-диалоговой деятельности;
- модульные технологии;
- квест-технологии;
- технологии личностно-ориентированного обучения;
- кейс-технологии.

Краткое описание работы с методическими материалами:

Одним из основных методов является метод проектного обучения, так как он является неотъемлемой частью учебного процесса. Обучение строится на активной основе, через практическую деятельность

ученика, ориентируясь на его личный интерес и практическую востребованность полученных знаний в дальнейшей жизни, обучающийся имеет возможность через проектную деятельность освоить получаемые знания. Проекты представляются в виде готовых программ, презентаций проектов, научных докладов, моделей, демонстрации видеофильма. Достоинствами проектной деятельности являются:

- уметь работать в коллективе;
- брать ответственность за выбор решения на себя;
- разделять ответственность с другими;
- предоставлять ребенку свободу выбора темы, методов работы.

2.5. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 человек и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

наличие необходимого оборудования согласно списку.

Материально-техническое обеспечение программы:

Наименование	Количество
Ноутбук или компьютер	12
Интерактивный комплекс	1
Система программирования КуМир	

Информационное обеспечение программы:

Актуальные аудио-, видео -, фото -, интернет-источники, которые обеспечивают достижение планируемых результатов.

Наименование	Ссылка	Область применения
Система программирования КуМир	https://www.niisi.ru/kumir/dl.htm	Программное обеспечение и методические материалы

Онлайн Система программирования КуМир	https://robostart.ru/performer	Программное обеспечение с описанием всех средств программирования
Средства программирования КуМир	https://foxford.ru/wiki/informatika/sreda-programmirovaniya-kumir	Изучение средств программирования
Преподавание, наука и жизнь	https://foxford.ru/wiki/informatika/sreda-programmirovaniya-kumir	Изучение средств программирования

Проведение занятий предполагает включение дистанционных занятий через ИКОП Сферум, самостоятельное изучение средств программирования на онлайн платформе Электронных цифровых образовательных ресурсов: Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

Кадровое обеспечение программы:

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся через изучение основ программирования и области его применения.

Задачи воспитательной работы

1. Формирование информационной культуры обучающихся.
2.Сформировать базу для ориентации обучающихся в мире современных профессий.
3.Воспитывать умение планировать свою работу.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

социокультурное и медиакультурное воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание, профориентационное воспитание

Формы воспитательной работы

беседа, лекция, экскурсия, конференция, деловая игра, практическая работа.

Методы воспитательной работы

беседа, упражнение, приучение, соревнование, наблюдение, анализ, самоанализ, результатов деятельности,

Планируемые результаты воспитательной работы

Развиты навыки самоорганизации, познавательной деятельности, творческой инициативы, готовности отстаивать свою точку зрения, защиты

работы, сформировано стремление к совершенствованию собственной компьютерной грамотности.

3. Список литературы для педагога и обучающихся:

1. Хендбук. Основы алгоритмов https://education.yandex.ru/handbook/algorithms
2. Аникеева Л.А., Гусева О.Б. Программирование на алгоритмическом языке КуМир. — М: Солон-Пресс, 2015.
3. Сайт разработчиков Кумира (lpm.org.ru)
4. Кумир на сайте НИИСИ РАН (www.niisi.ru/kumir)
5. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы Кумир (edu.1september.ru).
6. Учебники А.Г. Кушниренко (publ.lib.ru).
7. Учебники по КуМиру (www.niisi.ru).
8. Удалова Т.Л. Система программирования «КуМир». — Саратов: Издательство «Лицей»(www.licey.net).
9. Удалова Т.Л., Ануфриева М.В. Программирование. КуМир: [с примерами решений задач ГИА и ЕГЭ]. — Саратов: Издательство «Лицей», 2016.
10. Зайдельман Я.Н. Курс «Алгоритмизация и программирование: от первых шагов до подготовки к ЕГЭ» (edu.1september.ru)
11. Кириенко Д.П. Курс алгоритмизации с использованием исполнителей системы Кумир и автоматического тестирования
12. Прищепа Т.А. Преподавание программирования в среде КуМир. (server.179.ru)
13. Поляков К.Ю. Кумир и школьная информатика // Информатика, № 9, 2017, с. 16-17.

Информация для карточки в Навигаторе

Полное название: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Программирование в КуМир"

Публичное название: "КуМир"

Краткое описание:

Программа «Программирование в КуМИР» разработана для организации внеурочной деятельности обучающихся 5-х классов, технической и общеинтеллектуальной направленности, на основе среды программирования КуМИР. КуМИР (Комплект Учебных МИРов) – это свободно распространяемая русскоязычная среда программирования, предназначенная для начального обучения основам алгоритмизации. Программа «Программирование в КуМИР» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи Исполнителя.