

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №36 СТАНИЦЫ
НОВОДМИТРИЕВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА СЛАВЫ, ГВАРДИИ СТАРШЕГО СЕРЖАНТА КРАВЧЕНКО АНДРЕЯ ИВАНОВИЧА

Рассмотрено и одобрено
на заседании педагогического
совета МБОУ СОШ №36
ст. Новодмитриевской
МО Северский район им. Кравченко А.И.
Протокол №1 от 30.08.2021

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ №36
ст. Новодмитриевской
МО Северский район им. Кравченко А.И.



Г.В. Нижник

Программа внеурочной деятельности
Общеинтеллектуального направления
«Роботрек»

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Учитель Ковалюк И.Ф., учитель технологии

Содержание

Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования

1.1 Пояснительная записка

1.1.1 Направленность и вид программы

1.1.2 Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

1.1.3 Отличительные особенности программы

1.1.4 Адресат программы

1.1.5 Уровень программы, объем и сроки реализации

1.1.6 Формы обучения

1.1.7 Режим занятий

1.1.8 Особенности организации учебного процесса

1.2 Цель и задачи дополнительной образовательной программы

1.3 Содержание программы

1.3.1 Содержание учебного плана

1.3.2 Тематическое планирование

1.3.3 Планируемые результаты

Раздел 2. Формы аттестации и оценочные материалы

2.1 Методическое обеспечение учебного процесса

2.2 Условия реализации программы

2.3 Оценочные материалы

2.4 Используемые источники для освоения курса

1. Комплекс основных характеристик образования

1.1 Пояснительная записка

Работа кружка направлена на формирование творческой личности живущей в современном мире. Технологические наборы LEGOMINDSTORMSEVA ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Итогом данного курса должны стать созданные учениками собственные автоматизированные модели, программы, защита проектов.

1.1.1 Направленность и вид программы

Курс «Робототехника» имеет практикоориентированную направленность. Используя персональный компьютер или ноутбук с ПО EVAG, LEGO-элементы из конструктора ученики могут конструировать управляемые модели роботов. Загружая управляющую программу в специальный LEGO-компьютер EVA и присоединяя его к модели робота, робот функционирует автономно. EVA работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа; получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, он управляет работой моторов.

1.1.2 Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Новизна программы заключается в том, что постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки и программирования роботов воспитывает умение работать в коллективе.

Усвоение содержания курса осуществляется на основе продуктивной проектной деятельности. Формирование конструкторско-технологических знаний и умений происходит в процессе работы. На занятиях реализуется принцип: от деятельности под контролем учителя к самостоятельному выполнению проекта.

Актуальность программы заключается в том, что формируется творческая личность живущая в современном мире и в процессе работы развиваются познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе создания моделей и проектов, образное и техническое мышление, мелкая моторика, речь учащихся в процессе анализа сделанной работы.

Педагогическая целесообразность содержания курса и способы его изучения позволяют овладеть первоначальными конструкторско-технологическими знаниями и умениями; знаково-символическим и пространственным мышлением, творческим и репродуктивным воображением (на основе решения задач по моделированию и отображению объекта и процесса его преобразования в форме моделей), творческим мышлением (на основе решения художественных и конструкторско-технологических задач); регулятивной

:

1. Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
2. Формирование первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека.
3. Приобретение навыков самообслуживания, овладение технологическими приёмами ручной обработки материалов, усвоение правил техники безопасности.
4. Использование приобретённых знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.
5. Приобретение первоначальных деятельностью, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозированием (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия),

контролем, коррекцией и оценкой; коммуникативной компетентностью школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности; мотивацией успеха и достижений, творческой самореализацией на основе организации предметно-преобразующей деятельности; эстетическими представлениями и критериями на основе художественно-конструкторской деятельности; первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера.

1.1.3 Отличительные особенности программы от уже существующих

Данная программа предполагает приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

1.1.4 Адресат программы

Программа рассчитана на работу с детьми 10 – 15 лет. В этот возрастной период закладываются ценностные ориентации, развивается личность ребенка. Время наиболее благоприятное для привития общественных норм поведения: приобретают навыки самостоятельности, умение жить в коллективе единомышленников, находить интересные решения в творчестве.

Производится набор учащихся без специальной подготовки, требований к физическому развитию, независимо от половой принадлежности, имеющих интерес к техническому творчеству.

1.1.5 Уровень программы, объем и сроки реализации

Продолжительность образовательного процесса 1 год. Данная программа реализуется на базовом уровне. Общее количество учебных часов – 34 часа. Срок освоения программы - 1 год.

1.1.6 Формы обучения

Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Образовательные технологии: личностно-ориентированные, репродуктивные,

1.1.7 Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 1 часу. Продолжительность одного занятия 40 минут.

1.1.8 Особенности организации образовательного процесса

Состав группы постоянный. Учебные занятия проводятся группами. Программа предусматривает знания о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

1.2 Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Цель:

развитие творческих способностей обучающихся в процессе конструирования и проектирования на базе конструктора Lego Mindstorms eva3

Задачи:

Образовательные:

- дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств;

- научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Личностные:

- воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и реализовывать цели и задачи учебной деятельности, приёмами поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умений вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением, соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами, осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Содержание учебного плана

I. Разработки с набором ЛЕГО

- 1 Введение в робототехнику 1 ч
Введение в робототехнику
- 2 Конструкторы компании ЛЕГО 1 ч
Мир ЛЕГО. Функциональное назначение конструкторов ЛЕГО
- 3 Знакомимся с набором LegoMindstormsEVA 1 ч
Знакомимся с набором LegoMindstormsEVA
- 4 Конструирование робота «Пятиминутка» 1 ч
Конструирование робота «Пятиминутка»
- 5 Сборка робота «Линейный ползун» 1 ч
Краткое изучение программного обеспечения, изучение среды программирования и управления Собираем робота "Линейный ползун"
- 6 Программирование робота «Линейный ползун» 1 ч
Регулировка параметров робота «Линейный ползун». Регулировка параметров робота «Линейный ползун», при которых программы работают без ошибок.
- 7 Конструирование трехколесного робота 2 ч
Сборка трёхколёсного робота. Отработка параметров трёхколёсного робота, при которых программы работают без ошибок Программирование робота
- 8 Сборка и программирование робота «Бот-биатлонист» 2 ч
Правило и положение. Выбор судьи и помощника опрос голосование. Сборка робота «Бот-биатлонист». Отработка параметров робота «Бот-биатлонист». Программирование робота. Разработка программ для выполнения поставленных задач
- 9 Тестирование 1ч
ПО для одного из трех роботов теория на выбор. Практика -собрать и выполнить задание на роботе.
- 10 Конструируем робота к соревнованиями 4 ч
Правила и техника безопасности на соревнованиях. Положение и требования соревнований. Выбор судьи по критериям знание правил, внимательность, стрессоустойчивость. Отработка параметров робота.
- 11 Конструируем робота к соревнованиям индивидуально 2 ч
Правила и техника безопасности на соревнованиях. Положение и требования соревнований. Сборка робота
- 12 Промежуточная аттестация 1 ч
Спортивные соревнования трасса
- 13 Введение в значение робототехники в современном мире 1 ч
Какие модели роботов мы знаем используем и не замечаем этого. Будущие робота техники в мире и в России

II. Новые конструкторские разработки с конструктором ЛЕГО

14 Новые конструкторские разработки компании ЛЕГО 1 ч

Первое ,второе , третье поколение плюсы минусы. Новинки их преимущество и сложность.

15 Комплектующие детали набора LegoMindstormsEVA 1 ч

Датчики, двигатели. Детали

16 Урок соревнование «робот за 5 минут 1 ч

Собрать робота за время. Выполнить задание на созданном роботе

17 Сборка робота для биатлона 1 ч

Сделать модель согласно заданным параметрам. Доказать, что данная модель подходит для выполнения задания.

18 Программирование робота для биатлона 1 ч

Создать программу. Загрузить программу запустить отредактировать.

19 Соревнование биатлон 1 ч

Изучение правил и положения соревнований. Тестирование для выбора судьи и его помощника. Соревнование легкая трасса. Соревнование тяжелая трасса.

20 Сборка и программирование робота «Бот-внедорожник» 2 ч

Сборка робота. Отработка параметров робота. Программирование робота. Тестирование робота.

21 Тестирование 1 ч

ПО для одного из трех роботов теория на выбор. Практика -собрать и выполнить задание на роботе.

22 Конструируем робота к соревнованиям 1 ч

Правила и техника безопасности на соревнованиях. Тестирование для выбора судьи и его помощника. Положение и требования соревнований.

Сборка робота. Отработка параметров робота. Программирование робота.

23 Разработка проектов по группам 1 ч

Правила и требование. Выбор проект: Земля, вода, воздух, космос. Поиск материала для своего проекта. Сборка робота

24 Сбор готовой модели на выбор 1 ч

Выбор модели, причина выбор. Выбора судьи и его помощника. Правила и требования задания.

25 Конструирование 4-х колёсного робота 1ч

Сборка робота. Программирование робота. Наладка и прогон робота по трассе

26 Сборка робота высокой сложности 1 ч

Выбор модели, причина выбора. Собрать робота используя в нем более 3х датчиков и двигателей

27 Программирование робота высокой сложности 1 ч

Проверка при которых программы работают без ошибок. Прогон по маршруту, наладка ПО.

1.3.2 Учебно-тематический план

Тематическое планирование	Кол-во часов	Содержание по темам	Кол-во часов		Основные виды деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
			теория	практика		
I Разработки с набором ЛЕГО						
Тема 1. Введение в робототехнику	1	Введение в робототехнику	1		Знакомство с набором ЛЕГО конструкторская сборка роботов Участие в соревнованиях с роботами	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, общественно значимой деятельности; --готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; -сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности;
Тема 2 Конструкторы компании ЛЕГО	1	Мир ЛЕГО. Функциональное назначение конструкторов ЛЕГО	1			
Тема 3 Знакомимся с набором LegoMindstormsEVA 1 ч	1	Знакомимся с набором LegoMindstormsEVA		1		
Тема 4 Конструирование робота «Пятиминутка»	1	Конструирование робота «Пятиминутка»	1			
Тема 5 Сборка робота «Линейный ползун»	1	Краткое изучение программного обеспечения, изучение среды программирования и управления Собираем робота "Линейный ползун"		1		
Тема 6 Программирование робота «Линейный ползун»	1	Регулировка параметров робота «Линейный ползун». Регулировка параметров робота «Линейный ползун», при которых программы работают без ошибок.		1		
Тема 7 Конструирование трехколесного робота	2	Сборка трёхколёсного робота.		1		
		Отработка параметров трёхколёсного робота, при которых программы работают без ошибок Программирование робота.	1			

Тема 8 Сборка и программирование робота «Бот-биатлонист»	2	Правило и положение. Выбор судьи и помощника опрос голосование. Сборка робота «Бот-биатлонист».		1		--осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; --осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; -готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных проблем.
		Отработка параметров робота «Бот-биатлонист». Программирование робота. Разработка программ для выполнения поставленных задач		1		
Тема 9 Тестирование	1	ПО для одного из трех роботов теория на выбор. Практика - собрать и выполнить задание на работе.	1			
Тема 10 Конструируем робота к соревнованиям	4	Правила и техника безопасности на соревнованиях.	1			
		Положение и требования соревнований.	1			
		Выбор судьи по критериям знание правил, внимательность, стрессоустойчивость.	1			
		Отработка параметров робота		1		
Тема 11 Конструируем робота к соревнованиям индивидуально	2	Правила и техника безопасности на соревнованиях. Положение и требования соревнований.	1			
		Сборка робота		1		
Тема 12 Промежуточная аттестация	1	Спортивные соревнования трасса		1		
Тема 13 Введение в значение робототехники в современном мире	1	Какие модели роботов мы знаем используем и не замечаем этого. Будущие робота техники в мире и в России		1		
II Новые конструкторские разработки с конструктором ЛЕГО						
Тема 14 Новые конструкторские разработки компании ЛЕГО 1 ч	1	Первое, второе, третье поколение плюсы минусы. Новинки их		1	новые конструкторские	-готовность обучающихся к

		преимущество и сложность.			разработки и сборка роботов Участие в соревнованиях с роботами	конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, общественно значимой деятельности; -готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; -сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности; -сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности; -осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира,
Тема 15 Комплектующие детали набора LegoMindstormsEVA	1	Датчики, двигатели. Детали		1		
Тема 16 Урок соревнование «робот за 5 минут	1	Собрать робота за время. Выполнить задание на созданном роботе		1		
Тема 17 Сборка робота для биатлона	1	Сделать модель согласно заданным параметрам. Доказать, что данная модель подходит для выполнения задания.		1		
Тема 18 Программирование робота для биатлона	1	Создать программу. Загрузить программу запустить отредактировать.		1		
Тема 19 Соревнование биатлон	1	Изучение правил и положения соревнований. Тестирование для выбора судьи и его помощника. Соревнование легкая трасса. Соревнование тяжелая трасса.		1		
Тема 20 Сборка и программирование робота «Бот-внедорожник»	2	Сборка робота. Отработка параметров робота.		1		
		Программирование робота. Тестирование робота.	1			
Тема 21 Тестирование роботе.	1	ПО для одного из трех роботов теория на выбор. Практика - собрать и выполнить задание на роботе.		1		
Тема 22 Конструируем робота к соревнованиям	1	Правила и техника безопасности на соревнованиях. Тестирование для выбора судьи и его помощника. Положение и требования		1		

Тема 23 Разработка проектов по группам	1	Правила и требование. Выбор проект: Земля, вода, воздух, космос. Поиск материала для своего проекта.	1		основы развития технологий
Тема 24 Сбор готовой модели на выбор	1	Выбор модели, причина выбор. Выбора судьи и его помощника. Правила и требования задания.		1	
Тема 25 Конструирование 4-х колёсного робота	1	Сборка робота. Программирование робота. Настройка и прогон робота по трассе		1	
Тема 26 Сборка робота высокой сложности	1	Выбор модели, причина выбора. Собрать робота используя в нем более 3х датчиков и двигателей		1	
Тема 27 Программирование робота высокой сложности	1	Проверка при которых программы работают без ошибок. Прогон по маршруту, настройка ПО. и двигателей		1	
			11	23	
ИТОГО				34	

1.3.3 Планируемые результаты

Предметные:

- соединять детали LEGO конструктора;
- выявлять и устранять возможные неисправности;
- использовать основные алгоритмические конструкции при построении алгоритмов;

Знать:

- правила техники безопасности при работе в кабинете информатики
- конструкцию и функции микрокомпьютера EVA;

Раздел 2 Формы аттестации и оценочные материалы

2.1 Методическое обеспечение учебного процесса

Программа рассчитана на один год обучения. Учебные занятия проводятся согласно расписанию.

В соответствии с возрастными особенностями детей, а также различным темпом обучения учащихся используются определенные формы и методы занятий в кружке.

На занятиях используется групповая и индивидуальная работа под руководством педагога. В этих условиях педагог в доступной форме объясняет, что и как надо делать, учащиеся выполняют задания. Занятие состоит из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть включает в себя подбор материала по ознакомлению учащихся с различными инструментами, техникой безопасности при работе с ними.

В практической части педагог знакомит учащихся с приемами работы с различными материалами. Затем учащиеся выполняют упражнения.

Наряду с этим дети выполняют несложные изделия, закрепляя полученные знания. Постепенно знакомят с новыми приемами.

Педагог обращает внимание детей на правильное положение рук и осанку при изготовлении работ. Выполнив работу, ученик отчитывается о проделанном, чтобы получить оценку своего труда и новое задание.

Педагог придерживается методики опережающего одобрения, т.е. хвалить чуть больше, чем учащийся заслуживает. Обсуждению итогов занятия уделяется несколько минут, заостряя внимание на том, что удалось сделать лучше и качественно.

Постоянно развивается интерес учащихся к занятиям. Педагог стремится выбрать такую форму их проведения, при которой предоставляется возможность самостоятельного творческого подхода к изготовлению изделий.

С целью создания условий для самореализации учащихся используются:

- включение в занятия динамических пауз, стимулирующих инициативу и активность детей.
- продуманное сочетание индивидуальных, групповых и коллективных форм деятельности.
- моральное поощрение инициативы и творчества.
- создание благоприятных диалоговых социально-психологических условий для свободного межличностного общения.
- регулирование элементов активности и отдыха.

На занятиях широко применяются:

- словесные методы обучения (рассказ, беседа, побуждающий или подводящий диалог)
- наглядные методы обучения (работа с иллюстрациями, схемами, видеоматериалами и т.д.)
- работа с книгами, журналами по робототехнике.

Немаловажную роль играет совместная деятельность обучения преподавателя в изготовлении дидактического материала. Творческий рост обучаемых наблюдается постоянно, начиная с первых занятий и заканчивая творческой выпускной работой.

Поощряется смелость и проявление фантазии в поисках новых форм. Предоставляя детям как можно больше самостоятельности, руководитель кружка 1 года обучения должен направлять творческую деятельность учащихся, помогая им выполнить поставленную задачу.

Самостоятельное выполнение работ становится основным на последнем этапе обучения в кружке. Педагог выступает в роли консультанта. На последнем этапе больше внимание уделяется профессиональной ориентации детей.

Нормативно правовые документы:

- Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:
- - Федеральным Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ;

- - Концепцией развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.10.2014г. № 1726-р;
- - На основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- - Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.01.2014г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- - Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- - Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ от 18.11.2015г. Министерство образования и науки РФ;
- - Краевыми методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеобразовательных программ и программ электронного обучения от 15.07.2015г.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование:

- кабинет
- столы для работы с конструкторами

Конструкторы:

1. Основной.
2. Ресурсный

Информационное обеспечение:

- интернет-источники;
- схемы сборки;
- видео и фото материалы;

Кадровое обеспечение:

В реализации программы участвует педагог – Ковалюк Ирина Федоровна

2.3 Оценочные материалы

Оценка знаний учащихся осуществляется при анализе результатов творческих работ:

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Учащиеся ориентируются в программе с помощью педагога, знают базовой уровень сборки и программирования модели, творческие работы выполняют с помощью педагога.	Учащиеся ориентируются в программе самостоятельно. Знают базовой уровень сборки и программирования модели вносят собственные изменения. Творческие работы выполняют с незначительной помощью педагога.	Учащиеся ориентируются в программе самостоятельно. Знают все инструменты и умеют их использовать. Творческие работы выполняют самостоятельно.

2.4 Используемые источники для освоения курса

1. · <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования
2. · <http://www.prorobot.ru/lego.php>
3. · <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/mindstorms-ev3/software>
1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей
2. Робототехника для 2-4 классов в 4-ех частях. Автор: Дмитрий Павлов, Людмила Босова, Михаил Ревякин. Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний.Г од: 2019.
3. Конструируем роботов. Дроны. Руководство для начинающих Автор: Джон Бейктал. Издательство: Лаборатория знаний. Год: 2018.
4. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. Автор: Сергей Филиппов. Издательство: Лаборатория знаний. Год: 2017.
4. <http://education.lego.com/ru-ru/downloads/?q=%7bfd59d285-fa69-4de0-b524-9a7d7b47628f%7d>
5. <http://knmc.kubannet.ru/> Краснодарский НМЦ
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://www.lego.com/education/>
8. <http://www.roboclub.ru/>
9. <http://www.wroboto.org/>

Интернет ресурсы вспомогательные:

1. ПервоРоботEVA. Введение в робототехнику. – LEGO MINDSTORMS Education, 2011.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.

Рецензия

на программу внеурочной деятельности «Роботрек»,
разработанную учителем технологии
МБОУ СОШ №36 ст. Новодмитриевской МО Северский район
Ковалюк Ириной Федоровной

Программа внеурочной деятельности «Роботрек» рассчитана на 1 год (34 часа) реализации и предназначена для обучающихся 5-8 классов (10-15 лет). Периодичность занятий – 1 раз в неделю.



Целью программы внеурочной деятельности по технологии «Роботрек» является развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, формирование и развитие у учащихся учебно-познавательных, информационно-коммуникационных, социальных компетенций. В яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках. Опираясь на индивидуальные образовательные способности и запросы каждого ребенка развивать и у обучающихся стремления к дальнейшей интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Актуальность программы заключается в том, что у учащихся развиваются познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе создания моделей и проектов, образное и техническое мышление, мелкая моторика, речь учащихся в процессе анализа проделанной работы.

Целью программы является систематизация и практическое применение знаний и умений, развитие логического мышления. В результате изучения данного курса у учащихся формируется способность к самостоятельному, творческому мышлению, повышается интерес к курсу.

Представленная программа является дополнением школьной программы, расширяет ее решением практических задач и проведением интересных опытов. Структура программы соответствует методическим рекомендациям по проектированию программ внеурочной деятельности и содержит все необходимые компоненты. Программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе общеобразовательных организаций района для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению.

22.08.2021г.

Главный специалист МКУ МО Северский район «ИМЦ»  Г.В. Бятец
Подпись удостоверяю
Руководитель МКУ МО Северский район «ИМЦ»  Е.В. Ганина



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231500010200

Регистрационный номер № 24618/22

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Ковалюк Ирина Федоровна

(фамилия, имя, отчество)
с « 06 » сентября 2022 г. по « 16 » сентября 2022 г.

прошел(а) повышение квалификации в
ГБОУ ИРО Краснодарского края

(наименование образовательного учреждения (образовательного центра) дополнительного профессионального образования)
по теме: «Мониторинг образовательных результатов обучающихся с
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)
задержкой психического развития и легкой степенью умственной
отсталости»

в объеме: 72 часа
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Основы законодательства Российской Федерации в области образования обучающихся с ОВЗ	8 часов	зачтено
Коррекционная педагогика и специальная психология	8 часов	зачтено
Информационные и коммуникативные технологии (ИКТ) в образовательной деятельности	8 часов	зачтено
Разработка и реализация мониторинга образовательных результатов обучающихся с ЗПР и ЛУО	48 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) (наименование учреждения)

Итоговая работа на тему: (тема работы)


И.о. Ректора **И.В. Лихачева**
М.П. Секретарь **М.А. Приходько**
Город Краснодар Дата выдачи 16 сентября 2022 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201558050

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Ковалюк Ирина Федоровна

с02..... декабря.....2024..... г. по06..... декабря.....2024..... г.

прошел(а) повышение квалификации и

ГБОУ ИРО Краснодарского края

по теме:Практические аспекты реализации курса «Черчение».....

..... в образовательных организациях.....

в объеме40 часов.....

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценки
Черчение и инженерная графика	27 часов	зачтено
Система автоматизированного проектирования T-FLEX CAD	13 часов	зачтено

Проект(а) стандарт(ов) (на)

Итоговая работа на тему:



И.И.

И.В. Ректор

Секретари

Город Краснодар

И.В. Лихачева

Л.Д. Усманова

Дата выдачи 06 декабря 2024 г.

Регистрационный номер № 16558/24

Удостоверение является документом
о повышении квалификации

Регистрационный номер у-085108/6

Москва

год 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

500400251977

Настоящее удостоверение подтверждает, что

Ковалюк Ирина Федоровна

с «06» июня 2024 г. по «05» августа 2024 г.

прошел(а) обучение
в Федеральном государственном автономном образовательном
учреждении высшего образования
«Государственный университет просвещения»

по программе дополнительного профессионального образования

**«Обучение учебному предмету
«Труд (технология)»
в условиях внесения изменений в ФОО ООО»**

в объеме 72 часов.

Первый проректор
директор Института реализации
государственной политики
и профессионального развития
работников образования

Секретарь

Е.Ю. Малеванов

М.Ю. Шаповалова

