Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Институт развития компетенций»

PACCMOTPEHO

На заседании Педагогического Совета Протокол № 29.03/1 - ДОП от 29.03.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»: Директор АНО ДПО

«Институт развития компетенций»

_Шелихова М.М. 30 марта 2022 г.

«Робо-мир 1.0»

Модульная дополнительная общеразвивающая программа технической направленности

Педагог, реализующий программу: Лагутина Екатерина Геннадиевна

Возраст обучающихся: 7 - 12 лет

Количество детей в группе: 10 человек **Срок реализации:** 1 год (114 часов)

Сургут 2022

ПАСПОРТ МОДУЛЬНОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Название программы	«Робо-мир 1.0»				
Направленность программы	Техническая				
Ф.И.О. педагога, реализующего					
дополнительную	Лагутина Екатерина Геннадиевна				
общеразвивающую программу					
Год разработки	2021 год, ред. 2022 г.				
Где, когда и кем утверждена	АНО ДПО «Институт развития компетенций»				
дополнительная	Приказ № 2/ДОП от 26 марта 2021 г., № 30.03/1 – ДОП				
общеразвивающая программа	от 30 марта 2022 г.				
Уровень программы	Базовый				
Цель	Формирование компетенций в области робототехники, формирование связи между школьной программой и окружающей действительностью.				
Задачи	Обучающие:				
	• изучение принципов управления физическими объектами;				
	 развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи; изучение понятий расположения в пространстве (сопоставляя со схемами, планами, чертежами). 				
	Развивающие:				
	• способствовать развитию познавательной				
	активности;				
	• способствовать развитию образного и				
	логического мышления;				
	• повысить уровень развития мыслительной				
	деятельности.				
	Воспитывающие:				
	• содействовать воспитанию в ребенке				
	инициативности, независимости,				
	изобретательности, уверенности в своих силах и				
	способностях;				
	• способствовать формированию умения				
	сохранить уверенность в своих способностях,				
	несмотря на временные неудачи и трудности;				
	• способствовать развитию умений работать в				
	группе;				
	• содействовать формированию умения				
	адаптироваться к людям, нравственно				
	воспринимать и оценивать их самих и их				
	поступки, взаимодействовать и налаживать				
	хорошие взаимоотношения; способствовать повышению самооценки.				
Ожидаемые результаты	- спосооствовать повышению самооценки. Личностные:				
освоения программы	• сформированность основ саморазвития и				
освосния программы	самовоспитания в соответствии				
	с общечеловеческими ценностями и идеалами				
	гражданского общества;				
	• готовность и способность к самостоятельной,				

- творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных и государственных проблем.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных организационных соблюдением задач требований эргономики, техники безопасности, ресурсосбережения, гигиены, правовых норм информационной этических норм, безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать

	решения, определяющие стратегию поведения,
	с учётом гражданских и нравственных
	ценностей;
	• способность видеть и понимать окружающий
	мир, осознавать свою роль в мире, уметь
	выбирать целевые и смысловые установки
	своих действий и поступков, принимать
	решения;
	-
	деятельности;
	• способность добывать знания непосредственно
	из реальности, уметь работать со справочной
	литературой.
	Предметные (Компетентностные):
	• знать принципы электронных измерений,
	параметров и управления физическими объектами;
	• разрабатывать простейшие системы
	с использованием электронных компонентов и
	робототехнических элементов;
	• разрабатывать простейшие алгоритмы и
	системы управления робототехническими
	устройствами;
	• уметь самостоятельно решать поставленные
	конструкторские задачи;
	• понимать расположения в пространстве
	(сопоставляя со схемами, планами, чертежами).
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю/год	3 часа /114 часов
Количество разделов	1 модуль:
программы и их темы	1 раздел – «Организационное занятие. Техника
	безопасности и правила поведения при проведении
	практических занятий».
	2 раздел – «Основы механики».
	3 раздел – «Сборка простейших механизмов».
	4 раздел – «Алгоритмы в робототехнике».
Возраст обучающихся	7 - 12 лет
Формы занятий	Теоретические и практические занятия, тестирование.
Методическое обеспечение	База кейсов ROBOTIS.
	Наборы заданий. Дистанционная образовательная
	площадка АНО ДПО «Институт развития
	компетенций»: http://sdo2.ircomp.ru/.
Условие реализации	Два круглых стола, преподавательский стол, 11
программы (оборудование,	стульев. База кейсов ROBOTIS, Дистанционная
инвентарь, специализированное	образовательная площадка АНО ДПО «Институт
помещение, ИКТ и др.)	развития компетенций»: http://sdo2.ircomp.ru/.
	F

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ориентирована на поэтапное практическое освоение разделов тематического плана.

Модульная дополнительная общеразвивающая программа «Робо-мир 1.0» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012
 №273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41.
- Концепцией развития дополнительного образования детей, концепцией развития воспитания в муниципальной системе общего образования города Сургута до 2030 года.

Целью реализации образовательной программы является формирование компетенций в области робототехники, формирование связи между школьной программой и окружающей действительностью.

Задачи:

Обучающие:

- изучение принципов управления физическими объектами;
- развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи;
- изучение понятий расположения в пространстве (сопоставляя со схемами, планами, чертежами).

Развивающие:

- способствовать развитию познавательной активности;
- способствовать развитию образного и логического мышления;
- повысить уровень развития мыслительной деятельности.

Воспитывающие:

- содействовать воспитанию в ребенке инициативности, независимости, изобретательности, уверенности в своих силах и способностях;
- способствовать формированию умения сохранить уверенность в своих способностях, несмотря на временные неудачи и трудности;
- способствовать развитию умений работать в группе;
- содействовать формированию умения адаптироваться к людям, нравственно воспринимать и оценивать их самих и их поступки, взаимодействовать и налаживать хорошие взаимоотношения;
- способствовать повышению самооценки.

В рамках программы реализуются четыре образовательных раздела:

- 1 раздел «Организационное занятие. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий».
- 2 раздел «Основы механики».
- 3 раздел «Сборка простейших механизмов».
- 4 раздел «Алгоритмы в робототехнике».

Занятия по программе проходят 2 раза в неделю по 45 минут очно, 1 раз в неделю по 45 минут заочно. Программа рассчитана на 38 учебных недель, что составляет 114 часов в год.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных и государственных проблем.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- способность видеть и понимать окружающий мир, осознавать свою роль в мире, уметь выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков, принимать решения;
- уметь осуществлять целеполагание, планирование, анализ, самооценку своей деятельности;
- способность добывать знания непосредственно из реальности, уметь работать со справочной литературой.

Предметные (компетентностные):

- знать принципы электронных измерений, параметров и управления физическими объектами:
- разрабатывать простейшие системы с использованием электронных компонентов и робототехнических элементов;
- разрабатывать простейшие алгоритмы и системы управления робототехническими устройствами;
- уметь самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи;
- понимать расположения в пространстве (сопоставляя со схемами, планами, чертежами).

Формы оценивания:

- Демонстрация рабочего макета.
- Тестовые задания.

Образовательные форматы:

Основная форма занятий: упражнения и выполнение групповых и индивидуальных практических работ. При изучении нового материала используются словесные формы: лекция, эвристическая беседа, дискуссия. При реализации личных проектов используются формы организации самостоятельной работы. Значительное место в организации образовательного процесса отводится практическому участию детей в соревнованиях, разнообразных мероприятиях по техническому конструированию. Наряду с наглядными методами (демонстрация и анализ схем, макетов), многообразием вариантов сборки деталей конструктора в сочетании с самостоятельной конструкторской деятельностью используется частично-поисковый и проектно-конструкторский методы. Занятия проводятся в максимально комфортных условиях. Конструировать обучающимся удобнее сидя, при удобной для групповой работы расстановке столов. Методика обучения также основана на принципах природосообразности (образовательный процесс строится для ученика с учетом его психофизиологических качеств), гуманизации (формирование системы ценностей духовного развития). В процессе занятий по любой теме в рамках программы все формы и методы взаимообусловлены и применяются в комплексе.

Техническая платформа:

Два круглых стола, преподавательский стол, 11 стульев, база кейсов ROBOTIS. Дистанционная образовательная площадка АНО ДПО «Институт развития компетенций»: http://sdo2.ircomp.ru/.

Основные образовательные технологии:

В данной программе используются следующие образовательные технологии: беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решения задач, демонстрация плакатов, схем, таблиц, фото, практические задания.

Данный подход включает детей в практики создания технических объектов. Программа предполагает пропедевтику базовых представлений о конструировании, моделировании и техническом воплощении идей. Важная характеристика программы

заключается в том, что обучающимся предоставляется возможность проанализировать контексты, определяющие потребности в том или ином изобретении, рассмотреть вопросы технического обеспечения современной жизнедеятельности.

ІІ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Категория	Требования							
Педагог дополнительного	• Высшее педагогическое образование.							
образования	• Знание возрастных особенностей детей 7 - 12 лет.							
	• Знание профориентационных и проективных							
	методик.							
	• Владение инструментами ТРИЗ-педагогики.							
	• Умение организовывать исследовательскую и							
	проектную деятельность с детьми.							
	• Владение цифровыми инструментами							
	коммуникации							

Квалификация педагога дополнительного образования соответствует модульной дополнительной общеразвивающей программе «Робо-мир 1.0».

III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный план на 2022-2023 учебный год

Таблица 2

No	Название раздела, темы	Ко.	личество	часов	Формы	
п/п		Всего	Теория	Практика	аттестации/контроля	
1.	Организационное занятие. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий	4	2	2	Задание в тестовой форме	
2.	Основы механики	23	10	13	Демонстрация рабочей модели, задание в тестовой форме	
3.	Сборка простейших механизмов	47	10	37	Демонстрация рабочей модели, задание в тестовой форме	
4.	Алгоритмы в робототехнике	40	8	32	Демонстрация рабочей модели, задание в тестовой форме	
ИТС) Γ0:	114	30	84		

Содержание разделов программы (114 часов)

Разделы программы:

1. Организационное занятие. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий.

Теория: 2 ч.

Порядок, задачи и план работы. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий. Методика сборки элементов конструктора. История робототехники. Значение и применение робототехники в XXI веке. Основные понятия.

Практика: 2 ч.

Выполнение задания по технике безопасности в тестовой форме. Отработка принципов сборки конструктора.

2. Основы механики.

Теория: 10 ч.

Мотор и ось, зубчатые колёса, треугольник, рычаг, манипулятор, скорость, мощность.

Практика: 13 ч.

Ознакомительное занятие. Вводные упражнения. Сборка механического манипулятора.

3. Сборка простейших механизмов.

Теория: 10 ч.

Знакомство с технической деятельностью человека. Что такое робот? Виды современных роботов. Повышение и понижение передач. Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

Практика: 37 ч.

Первые шаги в робототехнику. Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам. Самостоятельная творческая работа обучающихся.

4. Алгоритмы в робототехнике.

Теория: 8 ч.

Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Простой цикл. Сложный цикл. Ветвление. Условия. Конструкции повторения. Стены и условия. Обратная связь. Истинность. Логические операции.

Практика: 32 ч.

Понятие «программа», «алгоритм». Вводные упражнения. Линейная программа. Программа с циклом.

Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год

Таблица 3

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2022	31.05.2023	38	114	2 раза в неделю по 40 мин – очно, 1 раз в неделю по 40 минут - дистанционно.

Таблица 4

№ п/п	Месяц	Неделя	Время проведения	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	сентябрь	1-я неделя	40 минут	Инструктаж	1	Порядок, задачи и план работы. Техника безопасности и правила поведения при проведении практических занятий. Перечень элементов кейса ROBOTIS.	Индивидуальный опрос
2.	сентябрь	1-я неделя	40 минут	Лекция	1	Методика сборки элементов конструктора. История робототехники. Значение и применение робототехники в XXI веке. Основные понятия.	Индивидуальный опрос
3.	сентябрь	1-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Выполнение задания по технике безопасности в тестовой форме.	Самостоятельная работа
4.	сентябрь	2-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Отработка принципов сборки конструктора.	Самостоятельная работа
5.	сентябрь	2-я неделя	40 минут	Лекция	1	Мотор и ось.	Индивидуальный опрос
6.	сентябрь	2-я неделя	40 минут	Лекция	1	Мотор и ось.	Индивидуальный опрос
7.	сентябрь	3-я неделя	40 минут	Лекция	1	Зубчатые колёса.	Индивидуальный опрос
8.	сентябрь	3-я	40 минут	Лекция	1	Треугольник.	Индивидуальный

		неделя					опрос
9.	сентябрь	3-я неделя	40 минут	Лекция	1	Рычаг.	Индивидуальный опрос
10.	сентябрь	4-я неделя	40 минут	Лекция	1	Манипулятор.	Индивидуальный опрос
11.	сентябрь	4-я неделя	40 минут	Лекция	1	Скорость.	Индивидуальный опрос
12.	сентябрь	4-я неделя	40 минут	Лекция	1	Скорость.	Индивидуальный опрос
13.	октябрь	5-я неделя	40 минут	Лекция	1	Мощность.	Индивидуальный опрос
14.	октябрь	5-я неделя	40 минут	Лекция	1	Мощность.	Индивидуальный опрос
15.	октябрь	5-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Ознакомительное занятие.	Индивидуальный опрос
16.	октябрь	6-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Ознакомительное занятие.	Практическая работа
17.	октябрь	6-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Ознакомительное занятие.	Практическая работа
18.	октябрь	6-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Ознакомительное занятие.	Самостоятельная работа
19.	октябрь	7-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Самостоятельная работа
20.	октябрь	7-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Самостоятельная работа

21.	октябрь	7-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
22.	октябрь	8-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
23.	октябрь	8-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
24.	октябрь	8-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка механического манипулятора.	Практическая работа
25.	октябрь	9-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка механического манипулятора.	Практическая работа
26.	октябрь	9-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка механического манипулятора.	Практическая работа
27.	октябрь	9-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка механического манипулятора.	Практическая работа
28.	ноябрь	10-я неделя	40 минут	Лекция	1	Знакомство с технической деятельностью человека.	Индивидуальный опрос
29.	ноябрь	10-я неделя	40 минут	Лекция	1	Знакомство с технической деятельностью человека.	Индивидуальный опрос
30.	ноябрь	10-я неделя	40 минут	Лекция	1	Что такое робот?	Индивидуальный опрос
31.	ноябрь	11-я неделя	40 минут	Лекция	1	Что такое робот?	Индивидуальный опрос

32.	ноябрь	11-я неделя	40 минут	Лекция	1	Виды современных роботов.	Индивидуальный опрос
33.	ноябрь	11-я неделя	40 минут	Лекция	1	Виды современных роботов.	Письменная работа
34.	ноябрь	12-я неделя	40 минут	Лекция	1	Повышение и понижение передач.	Индивидуальный опрос
35.	ноябрь	12-я неделя	40 минут	Лекция	1	Повышение и понижение передач.	Индивидуальный опрос
36.	ноябрь	12-я неделя	40 минут	Лекция	1	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.	Индивидуальный опрос
37.	ноябрь	13-я неделя	40 минут	Лекция	1	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.	Самостоятельная работа
38.	ноябрь	13-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Практическая работа
39.	ноябрь	13-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
40.	декабрь	14-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
41.	декабрь	14-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
42.	декабрь	14-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Практическая работа

43.	декабрь	15-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Практическая работа
44.	декабрь	15-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
45.	декабрь	15-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
46.	декабрь	16-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Самостоятельная работа
47.	декабрь	16-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Первые шаги в робототехнике.	Практическая работа
48.	декабрь	16-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Самостоятельная работа
49.	декабрь	17-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
50.	декабрь	17-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Самостоятельная работа
51.	декабрь	17-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
52.	январь	18-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
53.	январь	18-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа

54.	январь	18-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
55.	январь	19-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
56.	январь	19-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
57.	январь	19-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Сборка конструкций по готовым схемам-шаблонам.	Практическая работа
58.	январь	20-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
59.	январь	20-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
60.	январь	20-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
61.	февраль	21-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
62.	февраль	21-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
63.	февраль	21-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
64.	февраль	22-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа

65.	февраль	22-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
66.	февраль	22-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
67.	февраль	23-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
68.	февраль	23-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Самостоятельная работа
69.	февраль	23-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Самостоятельная работа
70.	февраль	24-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
71.	февраль	24-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
72.	февраль	24-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
73.	март	25-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Практическая работа
74.	март	25-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Самостоятельная творческая работа обучающихся.	Самостоятельная работа
75.	март	25-я неделя	40 минут	Лекция	1	Понятие алгоритма. Виды алгоритмов.	Индивидуальный опрос

76.	март	26-я неделя	40 минут	Лекция	1	Простой цикл. Сложный цикл.	Самостоятельная работа
77.	март	26-я неделя	40 минут	Лекция	1	Ветвление. Условия.	Самостоятельная работа
78.	март	26-я неделя	40 минут	Лекция	1	Конструкции повторения.	Самостоятельная работа
79.	март	27-я неделя	40 минут	Лекция	1	Стены и условия.	Самостоятельная работа
80.	март	27-я неделя	40 минут	Лекция	1	Обратная связь.	Самостоятельная работа
81.	март	27-я неделя	40 минут	Лекция	1	Истинность.	Индивидуальный опрос
82.	март	28-я неделя	40 минут	Лекция	1	Логические операции.	Опрос, задание в тестовой форме
83.	март	28-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Понятие «программа», «алгоритм».	Практическая работа
84.	март	28-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Понятие «программа», «алгоритм».	Практическая работа
85.	апрель	29-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
86.	апрель	29-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа

87.	апрель	29-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
88.	апрель	30-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
89.	апрель	30-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
90.	апрель	30-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
91.	апрель	31-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
92.	апрель	31-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
93.	апрель	31-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
94.	апрель	32-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Вводные упражнения.	Практическая работа
95.	апрель	32-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
96.	апрель	32-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
97.	апрель	33-я неделя	40 минут	Практическое	1	Линейная программа.	Практическое задание

				задание			
98.	апрель	33-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическое задание
99.	апрель	33-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическое задание
100.	май	34-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
101.	май	34-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа	Практическая работа
102.	май	34-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
103.	май	35-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
104.	май	35-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Линейная программа.	Практическая работа
105.	май	35-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Фронтальный опрос
106.	май	36-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Фронтальный опрос
107.	май	36-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Комбинированный опрос

108.	май	36-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
109.	май	37-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
110.	май	37-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
111.	май	37-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
112.	май	38-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
113.	май	38-я неделя	40 минут	Практическое задание	1	Программа с циклом.	Практическая работа
114.	май	38-я неделя	40 минут	Задание в тестовой форме	1	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ.	Итоговое тестирование

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Список источников:

- 1. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/Д. Г. Копосов М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 286с.: ил.
- 2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов/Д. Г. Копосов М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-87c.

Список интернет-ресурсов:

- 1. Колекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/
- 2. Фестиваль педагогических идей http://festival.1september.ru
- 3. Социальная сеть работников образования http://nsportal.ru/
- 4. www.int-edu.ru.
- 5. Дистанционная образовательная площадка АНО ДПО «Институт развития компетенций»: http://sdo2.ircomp.ru/.