Управление образования администрации
Красноармейского муниципального округа
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Красноармейский Центр дополнительного образования детей»

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического совета
Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
МУ ДО «Красноармейский ЦДОД»
Трошина Н.В.
Приказ № 156 от 31.08.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической направленности
«РобоМастера: Творческая лаборатория будущего»

Возрастная категория: **8-17 лет**
Срок реализации программы: **7 лет**
Год разработки программы: **2026 г.**

Автор-составитель:
Иотов Данила Николаевич,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

с. Миасское, 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»…….....3
1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……..……...3
1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ……..7
1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ…….……...8
1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ……..…...8
1.3.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ……..……..15
1.3.3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 3 ГОД ОБУЧЕНИЯ……..……35
1.3.4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 4 ГОД ОБУЧЕНИЯ……..……55
1.3.5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 5 ГОД ОБУЧЕНИЯ…….……75
1.3.6 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 6 И 7 ГОД ОБУЧЕНИЯ……..……94
1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ……113
РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»….114
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК……..….114
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ…….....115
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ……....115
2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ……...116
2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ……....118
2.6.ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ……...118
2.7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……...119

1.КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ
1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана для всестороннего обучения детей основам робототехники, а также формирования у них практических навыков в области проектирования, программирования и эксплуатации робототехнических систем. Программа готовит детей к становлению в таких специальностях, как инженерия, мехатроника, автоматизация и робототехника. Осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 04.08.2026);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р (ред. от 30.04.2026) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 02.06.2026 № СП 2.4.2.4283-26, 19, 2.4.2.4283-26, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России от 02.06.2026 № СП 2.4.2.4283-26, 19, 2.4.2.4283-26;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 г. N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
- Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.;
- Устав и локально-нормативные акты МУ ДО «Красноармейский ЦДОД»

За время обучения по программе обучающиеся проходят теоретические разделы и практические занятия, что позволяет изучить как теорию так и практику связанную с робототехникой, механикой и программированием. В рамках курса дети изучают основы конструкции роботов, принципы их построения и работы, электронные и сенсорные системы, а также основы программирования конструкторов Lego Mindstorms EV3, программной среды КУЛИБИН, а также TRIK STUDIO. Главной задачей программы является прививание детям умений самостоятельно собирать, программировать и грамотно защищать свои разработки и научные проекты.

Практическая часть программы предусматривает выполнение конкретных проектов: от простых мобильных роботов до более сложных автоматизированных систем. Дети учатся работать с конструкторами и платформами LEGO Mindstorms, Lego Spike Prime, виртуальными средами КУЛИБИН, TRIK STUDIO, программами для 3д моделирования Studio 2.0 и Blender, используют датчики для получения информации об окружающей среде и управляют исполнительными механизмами для выполнения образовательных и технических задач. В результате обучения участники смогут не только понять теоретические основы робототехники, но и применить их на практике для решения реальных инженерных задач, принимая участие в различных соревнованиях, конкурсах и выставках.

Таким образом, программа способствует развитию технического мышления, креативности и командной работы у детей. Она создает прочную базу знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшего профессионального роста в области робототехники и инновационных технологиях.

Направленность программы – техническая и заключается в следующем:

1. Учащиеся получают знания и умения работать с современным оборудованием
2. Взаимодействие с современным оборудованием помогает детям разбираться в новейших технологиях.
3. Занятия проходят в групповой и индивидуальных формах с учетом специфики соревновательной и творческой работы.
4. Возможность реализации ребенка в том направлении (соревновательная робототехника/творческая робототехника), которое ему ближе и интереснее.
5. Составление индивидуальных или групповых маршрутов для каждого ребенка, для успешной реализации в выбранном направлении.
6. Экскурсии на предприятия связанные с проектной деятельностью ребенка, а также встречи со специалистами технической направленности позволяют ребенку определиться с будущей профессией, что позволяет ребенку с малых лет получать знания для того чтобы в будущем стать профессионалом в выбранном направлении.

Актуальность программы

Современные реалии требует профессионалов, которые смогут поднимать отечественные науки и технологии и выводить их на мировой уровень.

Чтобы получить профессионалов будущего, необходимо уже сегодня с малого возраста развивать в детях творческое мышление, формировать конструкторский склад ума, умение мыслить логически, создавать что-то новое, работать в команде, отстаивать свои интересы, не бояться трудностей.

Эффективным путем развития устойчивого интереса детей и подростков к науке и технике являются занятия по программе «РобоМастера: Творческая лаборатория будущего».

Отличительной особенностью данной программы является включение в образовательный процесс многих предметных областей. Занятия по программе выстроены так, что после изучения базовых принципов работы с конструктором ребенок может сам выбирать проблему или изобретение, которое интересно именно ему, самостоятельно или объединяясь в группы с одногруппниками со схожими целями.

При работе на занятиях у детей вырабатывается умения ре

решать проблемы из разных областей знаний: построение модели из конструктора - конструкторские знания, работа с моторами - механика, взаимодействие с командой, умение слушать и слышать каждого участника группы - психология, написание программ, вычисление оптимальной работы робота - математика, физика.

Занимаясь по программе и реализуя свои проекты ребенок занимается в радость (LEG GOTE) и в конце своего обучения он может сказать “LE GO” (в переводе с лат. Я сделал).

Педагогическая целесообразность.

Возможность работы с современным оборудованием, под присмотром квалифицированного специалиста, который поможет ребенку избежать большого количества ошибок, стимулирует ребенка на изучение всего нового, дает возможность проявить свою индивидуальность.

Конструкторы Lego Mindstorms EV3 и Lego Spike Prtime позволяют ребенку сидя в кабинете робототехнике смоделировать реально существующий процесс и в процессе игры с конструктором предложить свое видение решения проблемы.

Использование таких программ как Lego Digital Designer/Studio 2.0 , Blender позволяют моделировать различные изобретения, не приобретая дорогостоящее оборудование и дают возможность работать над проектом не только на занятиях, но и дома.

Вид программы – модифицированная, общеразвивающая.

Особенности уровня реализации программы.

Программа «РобоМастера: Творческая лаборатория будущего» является разноуровневой.

Программа делится на два уровня:

- Начальный для детей, которые еще не знакомы с принципами работы и программирования конструктора Lego Mindstorms EV3 и Lego Spike prime
- Средний для детей, которые освоили принципы работы с конструктором и получили базовые знания в программирование

  Также обучающие на среднем уровне могут выбрать направленность программы и двигаться по тому образовательному маршруту, который интересен именно им:
- Соревновательная робототехника - построение робота для участия в различных соревнованиях (Российская Робототехническая Олимпиада (РРО), Робофинист и т.д.)
- Творческая робототехника - построение реально существующей модели для решения проблемы связанного с этой моделью механизма, его улучшения или сборка совершенно нового механизма, который впоследствии может заменить существующий механизм.

Уровень	Содержание
«Начальный уровень» 1-й год	Изучение теоретической и практической базы для дальнейшей работы с конструктором Lego Mindstorms EV3. Развитие познавательной деятельности, умение работать с инструкциями по сборке роботов “Пятиминутка” и “Приводная платформа”. Формирование умений собирать свои простейшие механизмы и представлять их рассказывая о том что это за модель, и какие функции она может выполнять.
«Средний уровень» 2-й и последующие года	С учетом выбранной специализации обучающиеся выполняют поставленные задачи используя знания, умения и навыки полученные на первом году обучения, комбинируя их и создавая, что-то новое, дети учатся выражать свою самостоятельность, брать на себя ответственность и тем самым становясь более увереннее и повышая свои навыки в выбранном направлении. Сборка своих роботов и проектов для соревнований и выставок различной направленности .

Адресат программы.

Для занятий по программе «РобоМастера»: Творческая лаборатория будущего» принимаются все желающие с 8 лет, прием осуществляется путем подачи письменного заявления или заявки через Портал Государственных услуг родителем или законным представителем ребенка.

При успешном прохождение вступительных испытаний ребенок может быть зачислен на 2-й и последующие года

Наполняемость группы:

Количественный состав - наполнения учебных групп рассчитывается из следующих условий материально-технической базы:

1 год обучения: 1 учебный комплект (Базовый набор конструктора Lego Mindstorms EV3/Lego Spike Prime, компьютер/ноутбук с необходимым ПО) на 2 обучающихся.

2 и последующие года в направление Соревновательная робототехника 1 учебный комплект (Базовый набор конструктора Lego Mindstorms EV3/Lego Spike Prime, Ресурсный набор конструктора Lego Mindstorms EV3/Lego Spike Prime, компьютер/ноутбук с необходимым ПО) на одного ученика.

2 и последующие года в направление Творческая робототехника 1 учебный комплект (Базовый набор конструктора Lego Mindstorms EV3, Ресурсный набор конструктора Lego Mindstorms EV3, компьютер/ноутбук с необходимым ПО) на одного ученика

* если при работе над творческим проектом обучающимся не хватает деталей они могут использовать дополнительные наборы Базовых или Ресурсных наборов.

Группы второго и последующих годов обучения комплектуются из учащихся, прошедших обучение по программе первого года, и учащихся (11-17 лет), успешно выполнивших входные тесты или входные практические работы.

Уровень освоения	**Возраст**	**Состав обучающихся**
«Начальный/ стартовый»	8-10 лет	Принимаются все желающие от 8 до 10 лет. При формирование групп в первую очередь учитываются временные возможности ребенка (занятия в школе в 1ю или во 2ю смену), исходя из этого условия обучающиеся в группе могут быть как одного возраста так и разного. При переводе на следующие года обучения учитывается уровень освоения знаний и дальнейший выбор направления обучения ребенка.
«Средний/ базовый»	учащиеся прошедшие первый год обучения младше 11 лет и дети достигшие 11-17 лет	Группы второго и последующих годов обучения комплектуются из детей получивших базовые знания конструирования и программирования, а также выполнившие итоговую работу в конце первого года обучения и выбравшие направление дальнейшего обучения. Также группы второго и последующих годов могут укомплектоваться обучающимися сдавшими входные испытания. Если у детей есть возможность они могут быть зачислены на оба направления и обучаться как в проектной деятельности, так и в соревновательной.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 7 лет обучения:

1 год обучения – 144 часа;

2 и последующие года обучения в направлении соревновательная робототехника– 216 часов;

2 и последующие года в направлении творческая робототехника -144 часа.

Форма обучения – очная, дистанционная.

Форма проведения занятий: **аудиторная, дистанционная.**

Форма организации деятельности: **индивидуальная, групповая.**

Виды и формы занятий:

Теоретические занятия, практические занятия, выставки, соревнования, экскурсии, беседы, круглые столы, мозговые штурмы.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Период	**Кол-во часов в неделю**	**Кол-во занятий в неделю**	**Продолжительность занятия**
1-й год обучения («начальный уровень»)	4 часа	2 занятия	по 40 минут с 10 минутным перерывом
2-й и последующие года обучения соревновательная робототехника («базовый уровень»)	6 часов	3 занятия	по 40 минут с 10 минутным перерывом
2-й и последующие года обучения творческая робототехника («базовый уровень»)	4 часа	2 занятие	по 40 минут с 10 минутным перерывом

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование творческой личности, обладающей критическим мышлением, умением работать и создавать инновационные продукты и определившимся в своей будущей профессии и становлением профессионалом в области механики и роботостроения.

Задачи:

- развитие мотивации к изучению новых знаний связанных с не только изучаемой темой, но и смежными областями,
- формирование активной позиции в отстаивании своих интересов и интересов своей рабочей группы
- формирование умений работать в команде
- достигать поставленных целей, анализировать собственные ошибки и извлекать из них уроки
- развитие самостоятельности
- умение ставить цели и добиваться их выполнения
- умение грамотно ставить временные сроки для выполнения поставленных задач
- умение читать конструкторскую документацию
- развитие навыков конструирования и программирования
- умения правильно искать, получать, комбинировать и использовать информацию
- развитие умений самопрезентации себя и своего проекта
- стрессоустойчивость

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

1.3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**8**	**2**	**6**	
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
1.2	2	Знакомство с конструктором Mindstorms EV3 свободная сборка без заданной темы			2	Практическая работа
1.3	3	Знакомство с конструктором Mindstorms EV3 свободная сборка с заданной темой			2	Практическая работа
1.4	4	Знакомство с конструктором Mindstorms EV3 свободная сборка с заданной темой			2	Выставка работ
2.	**Работа с психологом. Определение рабочих групп, изучение простейших конструкций роботов в группах**		**12**	**4**	**8**	
2.1	5	Занятие с психологом. Сплочение коллектива, определение темперамента детей. Выбор партнера в группу		2		Беседа

2.2	6	Занятие с психологом. Сплочение коллектива, определение темперамента детей. Выбор партнера в группу		2		Анкетирование
2.3	7	Изучение элементов конструктора. Сборка простых механизмов без использования электронных блоков в группах			2	Практическая работа
2.4	8	Изучение элементов конструктора. Сборка простых механизмов без использования электронных блоков в группах			2	Практическая работа
2.5	9	Подготовка простых механизмов к выставке			2	Практическая работа
2.6	10	Выставка простых механизмов и их защита.			2	Выставка
3	**Изучение электронных устройств конструктора Mindstorms EV3**				**12**	
3.1	11	Практическая работа “Изучение программируемого блока EV3”			2	Практическая работа
3.2	12	Практическая работа “Изучение большого мотора”, сборка проекта “Вентилятор”, изучение режимов работы большого мотора			2	Практическая работа
3.3	13	Практическая работа “Сборка робота Приводная платформа”			2	Практическая работа
3.4	14	Практическая работа “Изучение среднего мотора”, сборка проекта “Роботизированная клешня”, изучение режимов работы среднего мотора			2	Практическая работа

3.5	15	Практическая работа “Сборка робота Погрузчика”			2	Практическая работа
3.6	16	Соревнования в группах “Перевозка груза”			2	Соревнование
4	**Изучение датчиков конструктора Mindstorms EV3**		**10**		**10**	
4.1	17	Изучение датчика ультразвука Практическая работа “Робот исследователь”			2	Практическая работа
4.2	18	Изучение датчика цвета в режиме “Цвет” Практическая работа “Светофор”			2	Практическая работа
4.3	19	Изучение датчика цвета в режиме “Яркость отраженного света” Практическая работа “Нахождение границ серого цвета”			2	Практическая работа
4.4	20	Изучение датчика касания			2	Практическая работа
4.5	21	Соревнования в группах			2	Соревнование
5	**Движение робота по черной линии**		**8**		**8**	
5.1	22	Практическая работа “Сборка робота Приводная платформа с датчиком цвета”			2	Практическая работа
5.2	23	Практическая работа “Движения робота по черной линии с одним датчиком цвета”			2	Практическая работа
5.3	24	Практическая работа “Движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета”			2	Практическая работа

5.4	25	Соревнования в группах “Шорт трек”			2	Соревнование
6	**Отработка практических навыков с использованием разных датчиков и моторов EV3**					
6.1	Подготовка к новому года		**6**		**6**	
6.1.1	26	Практическая работа “Сборка новогодней игрушки”			2	Практическая работа
6.1.2	27	Практическая работа “Сборка новогодней игрушки”			2	Практическая работа
6.1.3	28	Выставка/Защита Новогодних игрушек Отбор работ на Новогоднюю ярмарку проектов			2	Выставка работ
6.2	**Соревнования “Кегельринг”**		**4**		**4**	
6.2.1	29	Изучение поворотов на различное количество градусов Практическая работа “Кегельринг” без датчиков			2	Практическая работа
6.2.2	30	Соревнования в группах “Кегельринг”			2	Соревнование
6.3	**Соревнования “Сумо”**		**8**		**8**	
6.3.1	31	Практическая работа “Сборка робота Сумоиста”			2	Практическая работа
6.3.2	32	Практическая работа “Подготовка робота Сумоиста”			2	Практическая работа
6.3.3	33	Практическая работа “Подготовка робота Сумоиста” установка датчиков, программирование робота			2	Практическая работа

6.3.4	34	Соревнования в группах “Сумо”			2	Соревнование
6.4	**Соревнования “Шорт Трек с препятствиями”**		**8**		**8**	
6.4.1	35	Практическая работа “Увеличение скорости робота”			2	Практическая работа
6.4.2	36	Практическая работа “Сборка робота”			2	Практическая работа
6.4.3	37	Практическая работа “Подключение датчика ультразвука”, составление программы			2	Практическая работа
6.4.4	38	Соревнования “Шорт Трек с препятствиями”			2	Соревнования
6.5	**Подготовка к технической выставке**		**8**		**8**	
6.5.1	39	Практическая работа “Сборка проектов для выставки”			2	Практическая работа
6.5.2	40	Практическая работа “Сборка проектов для выставки”			2	Практическая работа
6.5.3	41	Практическая работа “Сборка проектов для выставки”			2	Практическая работа
6.5.4	42	Выставка/защита проектов для технической выставки			2	Выставка работ
6.6.1	**Соревнования “Биатлон”**		**10**		**10**	
6.6.2	43	Практическая работа “Сборка робота”			2	Практическая работа
6.6.3	44	Практическая работа “Сборка стреляющего механизма”			2	Практическая работа
6.6.4	45	Практическая работа “Программирование робота”			2	Практическая работа
6.6.5	46	Отладка программы для робота			2	Практическая работа

6.6.6	47	Соревнования “Биатлон”			2	Соревнования
7	**Районные соревнования по Робототехнике**		**24**	**2**	**22**	
7.1	48	Разбор соревновательных заданий		2		Практическая работа
7.2	49	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
7.3	50	Подготовка робота к первому и второму соревновательным заданиям			2	Практическая работа
7.4	51	Отработка первого и второго соревновательных заданий			2	Практическая работа
7.5	52	Подготовка робота к третьему и четвертому соревновательным заданиям			2	Практическая работа
7.6	53	Отработка третьего и четвертого соревновательных заданий			2	Практическая работа
7.7	54	Подготовка робота к пятому и шестому соревновательным заданиям			2	Практическая работа
7.8	55	Отработка пятого и шестого соревновательных заданий			2	Практическая работа
7.9	56	Подготовка робота к седьмому и восьмому соревновательным заданиям			2	Практическая работа
7.10	57	Отработка седьмого и восьмого соревновательных заданий			2	Практическая работа
7.11	58	Подготовка робота к девятому и десятому соревновательным заданиям			2	Практическая работа

7.12	59	Проведения соревнований в группах. Определение состава команд на соревнования			2	Соревнования
8	**Подготовка итогового проекта**		**26**	**2**	**24**	
8.1	60	Определение тем итогового проекта		2		Практическая работа
8.2	61	Работа над итоговым проектом			4	Практическая работа
8.3	62	Работа над итоговым проектом			4	Практическая работа
8.4	63	Работа над итоговым проектом			4	Практическая работа
8.5	64	Работа над итоговым проектом			4	Практическая работа
8.6	65	Работа над итоговым проектом			4	Практическая работа
8.7	66	Подготовка к итоговой выставке			2	Практическая работа
8.8	67	Итоговая выставка/защита проектов			2	
		ИТОГО:	**144**	**10**	**134**	

Содержание программы 1-го года обучения

1. Введение в курс.

Теория: Современные тенденции робототехники. Зарубежные и отечественные разработки. Презентация программы.

Практическая работа: сборка конструктора без темы и с заданной темой.

2. Работа с психологом, формирование малых групп среди обучающихся.

Теория: Ознакомление с документами соревнований и выполнение требований соревновательных заданий.

Практическая работа: игры на сплочение коллектива

3. Изучение электронных устройств конструктора Mindstorms EV3.

Теория: принципы работы электронных устройств входящих в наборы конструктора Lego Mindstorms EV3.

Практическая работа: “Изучение программируемого блока EV3”, “Изучение большого мотора”, сборка проекта “Вентилятор”, изучение режимов работы большого мотора, “Сборка робота Приводная платформа”, “Изучение среднего мотора”, сборка проекта

“Роботизированная клешня”, изучение режимов работы среднего мотора, “Сборка робота Погрузчика”

4. Изучение датчиков конструктора Mindstorms EV3.

Теория: виды датчиков входящих в наборы конструктора Lego Mindstorms EV3 и принципы их работы.

Практическая работа: Изучение датчика ультразвука “Робот исследователь”, Изучение датчика цвета в режиме “Цвет” Практическая работа “Светофор”, Изучение датчика цвета в режиме “Яркость отраженного света” Практическая работа “Нахождение границ серого цвета”, Изучение датчика касания Практическая работа “Парковка”

5. Движение робота по черной линии.

Теория: изучение принципов работы датчиков света в режиме “Цвет”, принципы движения робота по черной линии с одним и с двумя датчиками цвета.

Практическая работа: “Сборка робота Приводная платформа с датчиком цвета”, “Движения робота по черной линии с одним датчиком цвета”, “Движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета”.

6. Отработка практических навыков с использованием разных датчиков и моторов EV3.

Теория: изучение принципа работы датчиков конструктора Lego Mindstorms EV3: ультразвук, касание, гироскоп .

Практическая работа: Кегельринг, Сумо, Биатлон, Шорт - Трек с препятствиями

7. Открытые соревнования по Робототехнике.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

8. Подготовка итогового проекта

Практическая работа: Выставка конкурсных работ. Представление конкурсных проектов.

36 учебных недели занятия по три раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 108
Кол-во часов 216

1.3.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЕ “СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**	**0**	
1	1.1	Правила техники безопасности. Разбор плана соревнований на учебный год		2		Опрос

2.	**Подготовка к соревнованиям“Юный Кулибин”**		**46**	**1**	**45**	
2	2.1	Разбор соревнований. Изучение интерфейса программы Кулибин. Регистрация в программе Кулибин		1	1	Практическая работа
3	2.2	Работа в программе Кулибин. Изучение рабочего поля			2	Практическая работа
4	2.3	Работа в программе Кулибин. Изучение робота. Принципы подключения датчиков к роботу			2	Практическая работа
5	2.4	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Управление”			2	Практическая работа
6	2.5	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Операторы”			2	Практическая работа
7	2.6	Работа в программе кулибин. Изучение палитры “Движение”			2	Практическая работа
8	2.7	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Сложные”			2	Практическая работа
9	2.8	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Датчики”			2	Практическая работа
10	2.9	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Индикаторы”			2	Практическая работа
11	2.10	Работа в программе Кулибин. Изучение палитры “Инструменты”			2	Практическая работа
12	2.11	Работа в программе Кулибин. Разбор палитры “Переменные”. Понятие переменной			2	Практическая работа
13	2.12	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа

14	2.13	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа
15	2.14	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа
16	2.15	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа
17	2.16	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа
18	2.17	Выполнение соревновательных заданий прошлых лет			2	Практическая работа
19	2.18	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
20	2.19	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
21	2.20	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
22	2.21	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
23	2.22	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
24	2.23	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа

3.	**Подготовка к открытым соревнования “Шорт-Трек”/Финальная часть чемпионата “Юный Кулибин”**		12	1	11	
25	3.1	Сборка робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин		1	1	Практическая работа
26	3.2	Сборка робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
27	3.3	Программирование робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
28	3.4	Программирование робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
29	3.5	Тренировочные заезды “Шорт-Трека”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
30	3.6	Тренировочные заезды “Шорт-Трека”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа

4.	**Соревнования “Шорт-Трек”**		**6**	**1**	**5**	
31	4.1	Отборочные соревнования “Шорт-Трек” в группах			2	Соревнования
32	4.2	Разбор основных ошибок. Формирование команд для проведения соревнований “Шорт-Трек” между группами		1	1	Практическая работа
33	4.3	Отборочные соревнования между группами. Формирование команды для участия в Открытых соревнованиях			2	Соревнования
5.	**Открытые соревнования по скоростному прохождению трасс**		**6**	**1**	**5**	
34	5.1	Подготовка робота для прохождения скоростных трасс		1	1	Практическая работа
35	5.2	Проведение соревнований в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования
36	5.3	Проведение соревнований между группами. Формирование команды для участия в открытых соревнованиях			2	Соревнования
6.	**Открытые соревнования “СУМО” класс “Стандарт”(25х25)**		**18**	**1**	**17**	
37	6.1	Разбор правил соревнований.		1	1	Практическая работа
38	6.2	Приемы увеличения мощности робота			2	Практическая работа
39	6.3	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
40	6.4	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа

41	6.5	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
42	6.6	Программирование робота			2	Практическая работа
43	6.7	Соревнования в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования
44	6.8	Соревнования между группами			2	Соревнования
45	6.9	Проведение Открытых соревнований в зачет Кубка “Железяки”			2	Соревнования
7.	**Новогодняя выставка**		**6**		**6**	
46	7.1	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Практическая работа
47	7.2	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Практическая работа
48	7.3	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Выставка
8.	**Соревнования Робофинист**					
8.1	Соревнования Робофинист. Большое путешествие младшая группа		20	1	19	
49	8.1.1	Большое путешествие. Младшая группа. Разбор соревновательного поля		1	1	Практическая работа
50	8.1.2	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
51	8.1.3	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
52	8.1.4	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с неподвижным препятствием”			2	Практическая работа

53	8.1.5	Программирование робота для элемента “Лабиринт”			2	Практическая работа
54	8.1.6	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с горкой”			2	Практическая работа
55	8.1.7	Программирование робота для элемента “Кегельринг”			2	Практическая работа
56	8.1.8	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
57	8.1.9	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
58	8.1.10	Соревнования в группах по номинации “Большое путешествие. Младшая группа”			2	Соревнования
8.2	Соревнования Робофинист. Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы		**16**	**1**	**15**	
59	8.2.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
60	8.2.2	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
61	8.2.3	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
62	8.2.4	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
63	8.2.5	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа

64	8.2.6	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
65	8.2.7	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
66	8.2.8	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
8.3	Соревнования Робофинист. Эстафета		8	1	7	
67	8.3.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
68	8.3.2	Сборка робота			2	Практическая работа
69	8.3.3	Программирование роботов			2	Практическая работа
70	8.3.4	Соревнования в группах			2	Соревнования
8.4	Соревнования Робофинист.		14		14	
71	8.4.1	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
72	8.4.2	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
73	8.4.3	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
74	8.4.4	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа

75	8.4.5	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
76	8.4.6	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
77	8.4.7	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
9.	**Российская робототехническая олимпиада**					
9.1	РРО Младшая основная группа.		22	2	20	
78	9.1.1	Разбор положения младшей группы.		1	1	Практическая работа
79	9.1.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
80	9.1.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
81	9.1.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
82	9.1.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
83	9.1.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа

84	9.1.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
85	9.1.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
86	9.1.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
87	9.1.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
88	9.1.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.2	РРО Базовая младшая группа.		22	2	20	
89	9.2.1	Разбор положения младшей группы.		1	1	Практическая работа
90	9.2.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
91	9.2.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
92	9.2.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
93	9.2.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
94	9.2.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа

95	9.2.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
96	9.2.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
97	9.2.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
98	9.2.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
99	9.2.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.3	РРО Основная младшая/Базовая младшая группа.		14		14	
100	9.3.1	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
101	9.3.2	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
102	9.3.3	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
103	9.3.4	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
104	9.3.5	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа

105	9.3.6	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
106	9.3.7	Итоговое занятие			2	Соревнования
		ИТОГО:	216	14	202	

Содержание программы 2-го года обучения (соревновательная робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: правила поведения в кабинете, разбор плана соревнований на учебный год .

2. Подготовка к соревнованиям"Юный Кулибин".

Теория: изучение интерфейса и возможностей программы программы, изучение положения соревнований.

Практическая работа: программирование робота в среде КУЛИБИН, выполнение соревновательных задач

3. Подготовка к открытым соревнования "Шорт-Трек"/Финальная часть чемпионата "Юный Кулибин".

Теория: разбор положения соревнований "Шорт Трек" и финальной части чемпионата "Юный Кулибин",датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии с двумя датчиками.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Шорт Трек", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов, выполнение соревновательных заданий в программе КУЛИБИН.

4. Соревнования "Шорт-Трек".

Теория: датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии с двумя датчиками.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Шорт Трек", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов.

5. Открытые соревнования по скоростному прохождению трасс.

Теория: изучение принципов работы датчиков света в режиме "Цвет", изучение принципов работы датчиков Ультразвука, принципы движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета.

Практическая работа: "Сборка робота Приводная платформа с датчиком цвета", "Движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета", нахождение препятствий при помощи датчика ультразвука.

6. Открытые соревнования "СУМО" класс "Стандарт"(25х25).

Теория: разбор правил соревнований "СУМО " класс "Стандарт"(25х25), принципы работы датчика ультразвука.

Практическая работа: сборка робота для соревнований "СУМО", сборка ковша, программирование робота для выполнения соревновательного задания

7. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке

Практическая работа: сборка проекта для выставки.

8. Соревнования Робофинист.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

9. Российская робототехническая олимпиада
Теория: разбор соревновательных заданий
Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
“ТВОРЧЕСКАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**		
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
2.	**Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”**		**24**	**3**	**21**	
	2.1	Определение темы проекта. Составление плана работы над проектом		1	1	Практическая работа
	2.2	Изучение литературы связанной с проектом			2	Практическая работа
	2.3	Сборка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.4	Сборка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.5	Сборка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа

	2.6	Сборка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.7	Сборка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.8	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.9	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.10	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.11	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.12	Анализ выступления на районном конкурсе научных работ. Составление дальнейшего плана работы		2		Практическая работа
3.	**Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”**		**28**	**1**	**27**	
	3.1	Формирование команды для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”		1	1	Практическая работа
	3.2	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса			2	Практическая работа

		научных работ “Шаг в будущее”				
	3.3	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.4	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.5	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.6	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.7	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.8	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.9	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.10	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.11	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.12	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.13	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
	3.14	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
4.	**Новогодняя выставка**				**6**	
	4.1	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.2	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.3	Итоговая выставка			2	Выставка
5.	**Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист**		**26**	**1**	**25**	
	5.1	Правила техники безопасности. Составление плана работы		1	1	Практическая работа

	5.2	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.3	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.4	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.5	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.6	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.7	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.8	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.9	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.10	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.11	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.12	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа

	5.13	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
6.	**Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”**		**16**		**16**	
	6.1	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.2	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.3	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.4	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.5	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.6	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.7	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.8	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
7.	**Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов**		**30**	**1**	**41**	

	7.1	Формирование команды для участия в РРО, выбор проектов для участия в Техно Дефиле и Ярмарке проектов		1	1	Практическая работа
	7.2	Работа в команде изучение литературы для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.3	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.4	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.5	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.6	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.7	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.8	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.9	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.10	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа

	7.11	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.12	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.13	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.14	Работа над проектами			14	Практическая работа
	7.15	Итоговое занятие. Оценка результатов за год. Проработка плана работы на следующий учебный год			2	Выставка
		ИТОГО:	144	8	136	

Содержание программы 2-го года обучения (творческая робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: техника безопасности в кабинете.

2. Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”.

Теория: разбор положения конференции, определение темы проекта, составление плана работы.

Практическая работа: изучение литературы по теме проекта. сборка проекта

3. Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”.

Теория: разбор положения соревнований, распределение участников по командам, составление плана работы, экскурсии на предприятие, беседы с приглашенными специалистами.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

4. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке.

Практическая работа: сборка работ для новогодней выставки в группах и индивидуально.

5. Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист.

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

6. Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”.

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.
Практическая работа: сборка проектов.
7. Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов.
Теория: разбор соревновательных заданий
Практическая работа: подготовка проектов для соревнований и выставок

36 учебных недели занятия по три раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 108
Кол-во часов 216

1.3.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЕ "СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА"

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**	**0**	
1	1.1	Правила техники безопасности. Разбор плана соревнований на учебный год		2		Опрос
2.	**Подготовка к соревнованиям"Юный Кулибин"**		**46**	**1**	**45**	
2	2.1	Разбор соревнований.		1	1	Практическая работа
3	2.2	Работа в программе Кулибин. Повторение основ работы в программе			2	Практическая работа
4	2.3	Работа в программе Кулибин. Изучение рабочего поля			2	Практическая работа
5	2.4	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
6	2.5	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа

7	2.6	Работа в программе кулибин.Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
8	2.7	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
9	2.8	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
10	2.9	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
11	2.10	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
12	2.11	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
13	2.12	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
14	2.13	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
15	2.14	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
16	2.15	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
17	2.16	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа

18	2.17	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
19	2.18	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
20	2.19	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
21	2.20	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
22	2.21	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
23	2.22	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
24	2.23	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Соревнования
3.	**Подготовка к открытым соревнования “Шорт-Трек”/Финальная часть чемпионата “Юный Кулибин”**		12	1	11	
25	3.1	Сборка робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин		1	1	Практическая работа

26	3.2	Сборка робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
27	3.3	Программирование робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
28	3.4	Программирование робота для соревнований “Шорт-Трек” с двумя датчиками света/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
29	3.5	Тренировочные заезды “Шорт-Трека”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
30	3.6	Тренировочные заезды “Шорт-Трека”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
4.	**Соревнования “Шорт-Трек”**		**6**	**1**	**5**	
31	4.1	Отборочные соревнования “Шорт-Трек” в группах			2	Соревнования
32	4.2	Разбор основных ошибок. Формирование команд для проведения соревнований “Шорт-Трек” между группами		1	1	Практическая работа

33	4.3	Отборочные соревнования между группами. Формирование команды для участия в Открытых соревнованиях			2	Соревнования
5.	**Открытые соревнования по скоростному прохождению трасс**		**6**	**1**	**5**	
34	5.1	Подготовка робота для прохождения скоростных трасс		1	1	Практическая работа
35	5.2	Проведение соревнований в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования
36	5.3	Проведение соревнований между группами. Формирование команды для участия в открытых соревнованиях			2	Соревнования
6.	**Открытые соревнования “СУМО” класс “Стандарт”(25х25) и Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы**		**18**	**1**	**17**	
37	6.1	Разбор правил соревнований.		1	1	Практическая работа
38	6.2	Приемы увеличения мощности робота			2	Практическая работа
39	6.3	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
40	6.4	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
41	6.5	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
42	6.6	Программирование робота			2	Практическая работа
43	6.7	Соревнования в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования

44	6.8	Соревнования между группами			2	Соревнования
45	6.9	Проведение Открытых соревнований в зачет Кубка “Железяки”			2	Соревнования
7.	**Новогодняя выставка**		**6**		**6**	
46	7.1	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Практическая работа
47	7.2	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Практическая работа
48	7.3	Сборка работ к новогодней выставке. Свободная сборка			2	Выставка
8.	**Соревнования Робофинист**					
8.1	Соревнования Робофинист. Большое путешествие младшая группа		20	1	19	
49	8.1.1	Большое путешествие. Младшая группа. Разбор соревновательного поля		1	1	Практическая работа
50	8.1.2	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
51	8.1.3	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
52	8.1.4	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с неподвижным препятствием”			2	Практическая работа
53	8.1.5	Программирование робота для элемента “Лабиринт”			2	Практическая работа
54	8.1.6	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с горкой”			2	Практическая работа
55	8.1.7	Программирование робота для элемента “Кегельринг”			2	Практическая работа

56	8.1.8	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
57	8.1.9	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
58	8.1.10	Соревнования в группах по номинации “Большое путешествие. Младшая группа”			2	Соревнования
8.2	Соревнования Робофинист. Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы		**16**	**1**	**15**	
59	8.2.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
60	8.2.2	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
61	8.2.3	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
62	8.2.4	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
63	8.2.5	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
64	8.2.6	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
65	8.2.7	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
66	8.2.8	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
8.3	Соревнования Робофинист. Эстафета		8	1	7	
67	8.3.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа

68	8.3.2	Сборка робота			2	Практическая работа
69	8.3.3	Программирование роботов			2	Практическая работа
70	8.3.4	Соревнования в группах			2	Соревнования
8.4	Соревнования Робофинист.		14		14	
71	8.4.1	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
72	8.4.2	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
73	8.4.3	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
74	8.4.4	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
75	8.4.5	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
76	8.4.6	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
77	8.4.7	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
9.	**Российская робототехническая олимпиада**					

9.1	РРО Младшая основная группа.		22	2	20	
78	9.1.1	Разбор положения младшей группы.		1	1	Практическая работа
79	9.1.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
80	9.1.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
81	9.1.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
82	9.1.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
83	9.1.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
84	9.1.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
85	9.1.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
86	9.1.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
87	9.1.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
88	9.1.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования

9.2	РРО Базовая младшая группа.		22	2	20	
89	9.2.1	Разбор положения младшей группы.		1	1	Практическая работа
90	9.2.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
91	9.2.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
92	9.2.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
93	9.2.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
94	9.2.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
95	9.2.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
96	9.2.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
97	9.2.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
98	9.2.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа

99	9.2.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.3	РРО Основная младшая/Базовая младшая группа.		14		14	
100	9.3.1	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
101	9.3.2	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
102	9.3.3	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
103	9.3.4	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
104	9.3.5	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
105	9.3.6	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
106	9.3.7	Итоговое занятие			2	Соревнования
		ИТОГО:	216	14	202	

Содержание программы 3-го года обучения (соревновательная робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: правила поведения в кабинете, разбор плана соревнований на учебный год .

2. Подготовка к соревнованиям"Юный Кулибин".

Теория: изучение интерфейса и возможностей программы программы, изучение положения соревнований.

Практическая работа: программирование робота в среде КУЛИБИН, выполнение соревновательных задач

3. Подготовка к открытым соревнования "Шорт-Трек"/Финальная часть чемпионата "Юный Кулибин".

Теория: разбор положения соревнований “Шорт Трек” и финальной части чемпионата “Юный Кулибин”,датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии с двумя датчиками.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований “Шорт Трек”, способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов, выполнение соревновательных заданий в программе КУЛИБИН.

4. Соревнования “Шорт-Трек”.

Теория: датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии с двумя датчиками.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований “Шорт Трек”, способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов.

5. Открытые соревнования по скоростному прохождению трасс.

Теория: изучение принципов работы датчиков света в режиме “Цвет”, изучение принципов работы датчиков Ультразвука, принципы движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета.

Практическая работа: “Сборка робота Приводная платформа с датчиком цвета”, “Движения робота по черной линии с двумя датчиками цвета”, нахождение препятствий при помощи датчика ультразвука.

6. Открытые соревнования “СУМО” класс “Стандарт”(25х25) и интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы.

Теория: разбор правил соревнований “СУМО ” класс “Стандарт”(25х25) и интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы, принципы работы датчика ультразвука.

Практическая работа: сборка робота для соревнований “СУМО”, сборка ковша, программирование робота для выполнения соревновательного задания

7. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке

Практическая работа: сборка проекта для выставки.

8. Соревнования Робофинист.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

9. Российская робототехническая олимпиада

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
“ТВОРЧЕСКАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	

1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**		
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
2.	**Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”**		24	7	17	
	2.1	Определение темы нового проекта или продолжение работы над проектом с прошлого года. Составление плана работы над проектом		1	1	Практическая работа
	2.2	Изучение литературы связанной с проектом			2	Практическая работа
	2.3	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.4	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.5	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.6	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.7	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа

	2.8	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.9	Работа с психологом		2		
	2.10	Тренировочное выступление перед приглашенными специалистами.		2		Защита проекта
	2.11	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.12	Анализ выступления на районном конкурсе научных работ. Составление дальнейшего плана работы		2		Опрос
3.	**Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”**		**28**		**28**	
	3.1	Формирование команды для участия в соревнованиях ИКАР, изучение правил соревнований, составление плана работы/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.2	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.3	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.4	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.5	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.6	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.7	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.8	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.9	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.10	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.11	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.12	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.13	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Работа с психологом. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
	3.14	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
4.	**Новогодняя выставка**		**6**	**2**	**4**	
	4.1	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.2	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.3	Итоговая выставка		2		Выставка
5.	**Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист**		**26**	**2**	**24**	
	5.1	Правила техники безопасности. Составление плана работы		2		Опрос
	5.2	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.3	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.4	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа

	5.5	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.6	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.7	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.8	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.9	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.10	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.11	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.12	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.13	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
6.	**Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”**		**16**		**16**	
	6.1	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.2	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа

	6.3	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.4	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.5	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.6	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.7	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.8	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
7.	**Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов**		42		42	
	7.1	Формирование команды для участия в РРО, выбор проектов для участия в Техно Дефиле и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.2	Работа в команде изучение литературы для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.3	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа

	7.4	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.5	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.6	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.7	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.8	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.9	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.10	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.11	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.12	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.13	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.14	Работа над проектами			14	Практическая работа

	7.15	Итоговое занятие. Оценка результатов за год. Проработка плана работы на следующий учебный год			2	Выставка
		ИТОГО:	**144**	**13**	**131**	

Содержание программы 3-го года обучения (творческая робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: техника безопасности в кабинете.

2. Работа над собственным проектом к районному этапу конференции "Шаг в будущее".

Теория: разбор положения конференции, определение темы проекта, составление плана работы.

Практическая работа: изучение литературы по теме проекта. сборка проекта

3. Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ "Шаг в будущее".

Теория: разбор положения соревнований, распределение участников по командам, составление плана работы, экскурсии на предприятие, беседы с приглашенными специалистами.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

4. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке.

Практическая работа: сборка работ для новогодней выставки в группах и индивидуально.

5. Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ "Шаг в будущее" /Робофинист.

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

6. Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции "Шаг в будущее", Урал.ЮНИОР - 2026 "Шаг в будущее".

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.

Практическая работа: сборка проектов.

7. Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: подготовка проектов для соревнований и выставок

36 учебных недели занятия по три раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 108
Кол-во часов 216

1.3.4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЕ “СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**	**0**	
1	1.1	Правила техники безопасности. Разбор плана соревнований на учебный год		2		Опрос
2.	**Подготовка к соревнованиям“Юный Кулибин”**		**46**	**1**	**45**	
2	2.1	Разбор соревнований.		1	1	Практическая работа
3	2.2	Работа в программе Кулибин. Повторение основ работы в программе			2	Практическая работа
4	2.3	Работа в программе Кулибин. Изучение рабочего поля			2	Практическая работа
5	2.4	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
6	2.5	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
7	2.6	Работа в программе кулибин.Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа

8	2.7	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
9	2.8	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
10	2.9	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
11	2.10	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
12	2.11	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
13	2.12	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
14	2.13	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
15	2.14	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
16	2.15	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
17	2.16	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа

18	2.17	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
19	2.18	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
20	2.19	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
21	2.20	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
22	2.21	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
23	2.22	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
24	2.23	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Соревнования
3.	**Подготовка к открытым соревнования “Эстафета” средняя группа/Финальная часть чемпионата “Юный Кулибин”**		12	1	11	
25	3.1	Сборка робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин		1	1	Практическая работа

26	3.2	Сборка робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
27	3.3	Программирование робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
28	3.4	Программирование робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
29	3.5	Тренировочные заезды “Эстафета”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
30	3.6	Тренировочные заезды “Эстафета”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
4.	**Соревнования “Эстафета”**		**6**	**1**	**5**	
31	4.1	Отборочные соревнования “Эстафета” в группах			2	Соревнования
32	4.2	Разбор основных ошибок. Формирование команд для проведения соревнований “Эстафета” между группами		1	1	Практическая работа
33	4.3	Отборочные соревнования между группами. Формирование команды для участия в Открытых соревнованиях			2	Соревнования

5.	**Программирование в программе TRIK STUDIO**		**6**	**1**	**5**	
34	5.1	Программирование в программе TRIK STUDIO		1	1	Практическая работа
35	5.2	Программирование в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
36	5.3	Проведение соревнований по программированию в программе TRIK STUDIO.			2	Соревнования
6.	**Открытые соревнования Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы(средняя группа)**		**18**	**1**	**17**	
37	6.1	Разбор правил соревнований.		1	1	Практическая работа
38	6.2	Приемы увеличения мощности робота			2	Практическая работа
39	6.3	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
40	6.4	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
41	6.5	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
42	6.6	Программирование робота			2	Практическая работа
43	6.7	Соревнования в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Практическая работа
44	6.8	Соревнования между группами			2	Соревнования
45	6.9	Проведение Открытых соревнований в зачет Кубка “Железяки”			2	Соревнования

7.	**Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO**		**6**		**6**	
46	7.1	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
47	7.2	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
48	7.3	Соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO			2	Соревнования
8.	**Соревнования Робофинист**					
8.1	Соревнования Робофинист. Большое путешествие старшая группа		**20**	**1**	**19**	
49	8.1.1	Большое путешествие. Старшая группа. Разбор соревновательного поля		1	1	Практическая работа
50	8.1.2	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
51	8.1.3	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
52	8.1.4	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с подвижным препятствием”			2	Практическая работа
53	8.1.5	Программирование робота для элемента “Лабиринт”			2	Практическая работа
54	8.1.6	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с инверсией”			2	Практическая работа
55	8.1.7	Программирование робота для элемента “Кегельринг”			2	Практическая работа

56	8.1.8	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
57	8.1.9	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
58	8.1.10	Соревнования в группах по номинации “Большое путешествие. Старшая группа”			2	Соревнования
8.2	*Соревнования Робофинист. Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы*		**16**	**1**	**15**	
59	8.2.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
60	8.2.2	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
61	8.2.3	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
62	8.2.4	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
63	8.2.5	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
64	8.2.6	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
65	8.2.7	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
66	8.2.8	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
8.3	*Соревнования Робофинист. Эстафета*		8	1	7	
67	8.3.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа

68	8.3.2	Сборка робота			2	Практическая работа
69	8.3.3	Программирование роботов			2	Практическая работа
70	8.3.4	Соревнования в группах			2	Соревнования
8.4	*Соревнования Робофинист.*		14		14	
71	8.4.1	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
72	8.4.2	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
73	8.4.3	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
74	8.4.4	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
75	8.4.5	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
76	8.4.6	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа

77	8.4.7	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
9.	**Российская робототехническая олимпиада**					
9.1	РРО Средняя основная группа.		22	2	20	
78	9.1.1	Разбор положения средней группы.		1	1	Практическая работа
79	9.1.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
80	9.1.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
81	9.1.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
82	9.1.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
83	9.1.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
84	9.1.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
85	9.1.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
86	9.1.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка			2	Практическая работа

		элементов поля на их места)				
87	9.1.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
88	9.1.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.2	*РРО Базовая средняя группа.*		22	2	20	
89	9.2.1	Разбор положения средняя группы.		1	1	Практическая работа
90	9.2.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
91	9.2.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
92	9.2.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
93	9.2.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
94	9.2.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
95	9.2.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
96	9.2.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа

97	9.2.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
98	9.2.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
99	9.2.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.3	*РРО Основная средняя/Базовая средняя группа.*		**24**		**24**	
100	9.3.1	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
101	9.3.2	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
102	9.3.3	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
103	9.3.4	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
104	9.3.5	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
105	9.3.6	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
106	9.3.7	Итоговое занятие			2	Соревнования
		ИТОГО:	216	14	202	

Содержание программы 4-го года обучения (соревновательная робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: правила поведения в кабинете, разбор плана соревнований на учебный год .

2. Подготовка к соревнованиям "Юный Кулибин".

Теория: изучение интерфейса и возможностей программы программы, изучение положения соревнований.

Практическая работа: программирование робота в среде КУЛИБИН, выполнение соревновательных задач

3. Подготовка к открытым соревнования "Эстафета"/Финальная часть чемпионата "Юный Кулибин".

Теория: разбор положения соревнований "Эстафета" и финальной части чемпионата "Юный Кулибин",датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Эстафета", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов, выполнение соревновательных заданий в программе КУЛИБИН.

4. Соревнования "Эстафета".

Теория: датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Эстафета", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов.

5. Программирование в программе TRIK STUDIO.

Теория: изучение основных принципов работы в программе TRIK STUDIO.

Практическая работа: программирование робота в программе TRIK STUDIO.

6. Открытые соревнования "СУМО" интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы(средняя группа).

Теория: разбор правил соревнований "СУМО " класс интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы (средняя группа).

Практическая работа: сборка робота для соревнований "СУМО", сборка ковша, программирование робота для выполнения соревновательного задания

7. Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO.

Теория: разбор положения соревнований.

Практическая работа: составление программы для выполнения соревновательного задания.

8. Соревнования Робофинист.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

9. Российская робототехническая олимпиада

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
"ТВОРЧЕСКАЯ РОБОТОТЕХНИКА"

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**		
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
2.	**Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”**		**24**	**4**	**20**	
	2.1	Определение темы нового проекта или продолжение работы над проектом с прошлого года. Составление плана работы над проектом			2	Практическая работа
	2.2	Изучение литературы связанной с проектом			2	Практическая работа
	2.3	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.4	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.5	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.6	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.7	Сборка или доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	

	2.8	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.9	Работа с психологом		2		
	2.10	Тренировочное выступление перед приглашенными специалистами.			2	Конференция
	2.11	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.12	Анализ выступления на районном конкурсе научных работ. Составление дальнейшего плана работы		2		Практическая работа
3.	**Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”**		**28**		**28**	
	3.1	Формирование команды для участия в соревнованиях ИКАР, изучение правил соревнований, составление плана работы/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.2	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.3	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.4	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.5	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.6	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.7	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.8	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.9	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.10	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.11	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.12	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.13	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Работа с психологом. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
	3.14	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
4.	**Новогодняя выставка**		**6**		**6**	
	4.1	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.2	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.3	Итоговая выставка			2	Выставка
5.	**Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист**		**26**	**1**	**25**	
	5.1	Правила техники безопасности. Составление плана работы		1	1	Опрос
	5.2	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.3	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.4	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа

	5.5	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.6	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.7	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.8	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.9	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.10	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.11	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.12	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.13	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
6.	**Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”**		**16**		**16**	
	6.1	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.2	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа

	6.3	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.4	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.5	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.6	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.7	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.8	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
7.	**Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов**		**30**	**2**	**28**	
	7.1	Формирование команды для участия в РРО, выбор проектов для участия в Техно Дефиле и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.2	Работа в команде изучение литературы для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.3	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа

	7.4	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.5	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.6	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.7	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.8	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.9	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.10	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.11	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.12	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.13	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.14	Работа над проектами			16	Практическая работа

	7.15	Итоговое занятие. Оценка результатов за год. Проработка плана работы на следующий учебный год		2		Выставка
		ИТОГО:	**144**	**7**	**137**	

Содержание программы 4-го года обучения (творческая робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: техника безопасности в кабинете.

2. Работа над собственным проектом к районному этапу конференции "Шаг в будущее".

Теория: разбор положения конференции, определение темы проекта, составление плана работы.

Практическая работа: изучение литературы по теме проекта. сборка проекта

3. Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ "Шаг в будущее".

Теория: разбор положения соревнований, распределение участников по командам, составление плана работы, экскурсии на предприятие, беседы с приглашенными специалистами.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

4. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке.

Практическая работа: сборка работ для новогодней выставки в группах и индивидуально.

5. Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ "Шаг в будущее" /Робофинист.

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

6. Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции "Шаг в будущее", Урал.ЮНИОР - 2026 "Шаг в будущее".

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.

Практическая работа: сборка проектов.

7. Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: подготовка проектов для соревнований и выставок

36 учебных недели занятия по три раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 108
Кол-во часов 216

1.3.5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПЯТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
“СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**	**0**	
1	1.1	Правила техники безопасности. Разбор плана соревнований на учебный год		2		Опрос
2.	**Подготовка к соревнованиям“Юный Кулибин”**		**46**	**1**	**45**	
2	2.1	Разбор соревнований.		1	1	Практическая работа
3	2.2	Работа в программе Кулибин. Повторение основ работы в программе			2	Практическая работа
4	2.3	Работа в программе Кулибин. Изучение рабочего поля			2	Практическая работа
5	2.4	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
6	2.5	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
7	2.6	Работа в программе кулибин.Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа

8	2.7	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
9	2.8	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
10	2.9	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
11	2.10	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
12	2.11	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
13	2.12	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
14	2.13	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
15	2.14	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
16	2.15	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
17	2.16	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
18	2.17	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа

19	2.18	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
20	2.19	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
21	2.20	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
22	2.21	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
23	2.22	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
24	2.23	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Соревнования
3.	**Подготовка к открытым соревнования “Эстафета” средняя группа/Финальная часть чемпионата “Юный Кулибин”**		12	1	11	
25	3.1	Сборка робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин		1	1	Практическая работа
26	3.2	Сборка робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа

27	3.3	Программирование робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
28	3.4	Программирование робота для соревнований “Эстафета”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
29	3.5	Тренировочные заезды “Эстафета”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
30	3.6	Тренировочные заезды “Эстафета”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
4.	**Соревнования “Эстафета”**		**6**	**1**	**5**	
31	4.1	Отборочные соревнования “Эстафета” в группах			2	Соревнования
32	4.2	Разбор основных ошибок. Формирование команд для проведения соревнований “Эстафета” между группами		1	1	Практическая работа
33	4.3	Отборочные соревнования между группами. Формирование команды для участия в Открытых соревнованиях			2	Соревнования
5.	**Программирование в программе TRIK STUDIO**		**6**	**1**	**5**	
34	5.1	Программирование в программе TRIK STUDIO		1	1	Практическая работа
35	5.2	Программирование в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа

36	5.3	Проведение соревнований по программированию в программе TRIK STUDIO.			2	Соревнования
6.	**Открытые соревнования Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы(средняя группа)**		**18**	**1**	**17**	
37	6.1	Разбор правил соревнований.		1	1	Практическая работа
38	6.2	Приемы увеличения мощности робота			2	Практическая работа
39	6.3	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
40	6.4	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
41	6.5	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
42	6.6	Программирование робота			2	Практическая работа
43	6.7	Соревнования в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования
44	6.8	Соревнования между группами			2	Соревнования
45	6.9	Проведение Открытых соревнований в зачет Кубка “Железяки”			2	Соревнования
7.	**Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO**		**6**		**6**	
46	7.1	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
47	7.2	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
48	7.3	Соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO			2	Соревнования

8.	**Соревнования Робофинист**					
8.1	*Соревнования Робофинист. Большое путешествие старшая группа*		20	1	19	
49	8.1.1	Большое путешествие. Старшая группа. Разбор соревновательного поля		1	1	Практическая работа
50	8.1.2	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
51	8.1.3	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
52	8.1.4	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с подвижным препятствием”			2	Практическая работа
53	8.1.5	Программирование робота для элемента “Лабиринт”			2	Практическая работа
54	8.1.6	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с инверсией”			2	Практическая работа
55	8.1.7	Программирование робота для элемента “Кегельринг”			2	Практическая работа
56	8.1.8	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
57	8.1.9	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
58	8.1.10	Соревнования в группах по номинации “Большое путешествие. Старшая группа”			2	Соревнования
8.2	*Соревнования Робофинист. Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы*		**16**	**1**	**15**	

59	8.2.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
60	8.2.2	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
61	8.2.3	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
62	8.2.4	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
63	8.2.5	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
64	8.2.6	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
65	8.2.7	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
66	8.2.8	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
8.3	*Соревнования Робофинист. Эстафета*		8	1	7	
67	8.3.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
68	8.3.2	Сборка робота			2	Практическая работа
69	8.3.3	Программирование роботов			2	Практическая работа
70	8.3.4	Соревнования в группах			2	Соревнования
8.4	*Соревнования Робофинист.*		14		14	
71	8.4.1	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
72	8.4.2	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа

73	8.4.3	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
74	8.4.4	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
75	8.4.5	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
76	8.4.6	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
77	8.4.7	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
9.	**Российская робототехническая олимпиада**					
9.1	*РРО Средняя основная группа.*		22	2	20	
78	9.1.1	Разбор положения средней группы.		1	1	Практическая работа
79	9.1.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
80	9.1.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
81	9.1.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
82	9.1.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа

83	9.1.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
84	9.1.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
85	9.1.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
86	9.1.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
87	9.1.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
88	9.1.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.2	*РРО Базовая средняя группа.*		22	2	20	
89	9.2.1	Разбор положения средняя группы.		1	1	Практическая работа
90	9.2.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
91	9.2.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
92	9.2.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
93	9.2.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа

94	9.2.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
95	9.2.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
96	9.2.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
97	9.2.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
98	9.2.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
99	9.2.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.3	*РРО Основная средняя/Базовая средняя группа.*		18		18	
100	9.3.1	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
101	9.3.2	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
102	9.3.3	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
103	9.3.4	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа

104	9.3.5	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
105	9.3.6	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
106	9.3.7	Итоговое занятие			2	Соревнования
		ИТОГО:	**216**	**14**	**202**	

Содержание программы 5-го года обучения (соревновательная робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: правила поведения в кабинете, разбор плана соревнований на учебный год .

2. Подготовка к соревнованиям "Юный Кулибин".

Теория: изучение интерфейса и возможностей программы программы, изучение положения соревнований.

Практическая работа: программирование робота в среде КУЛИБИН, выполнение соревновательных задач

3. Подготовка к открытым соревнования "Эстафета"/Финальная часть чемпионата "Юный Кулибин".

Теория: разбор положения соревнований "Эстафета" и финальной части чемпионата "Юный Кулибин",датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Эстафета", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов, выполнение соревновательных заданий в программе КУЛИБИН.

4. Соревнования "Эстафета".

Теория: датчики света, калибровка датчиков света, программа движения по линии.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Эстафета", способы увеличения скорости робота, настройка программы для плавного прохождения поворотов.

5. Программирование в программе TRIK STUDIO.

Теория: изучение основных принципов работы в программе TRIK STUDIO.

Практическая работа: программирование робота в программе TRIK STUDIO.

6. Открытые соревнования "СУМО" интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы(средняя группа).

Теория: разбор правил соревнований "СУМО " класс интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы (средняя группа).

Практическая работа: сборка робота для соревнований "СУМО", сборка ковша, программирование робота для выполнения соревновательного задания

7. Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO.

Теория: разбор положения соревнований.

Практическая работа: составление программы для выполнения соревновательного задания.

8. Соревнования Робофинист.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

9. Российская робототехническая олимпиада

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПЯТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
“ТВОРЧЕСКАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**		
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
2.	**Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”**		**24**	**6**	**18**	
	2.1	Продолжение работы над проектом с прошлого года. Составление плана работы над проектом			2	Практическая работа
	2.2	Изучение литературы связанной с проектом			2	Практическая работа
	2.3	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.4	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.5	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа

	2.6	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.7	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.8	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.9	Работа с психологом		2		
	2.10	Тренировочное выступление перед приглашенными специалистами.		2		Научная конференция
	2.11	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.12	Анализ выступления на районном конкурсе научных работ. Составление дальнейшего плана работы		2		Опрос
3.	**Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”**		**28**		**28**	
	3.1	Изучение правил соревнований, составление плана работы/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.2	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу			2	Практическая работа

		конкурса научных работ “Шаг в будущее”				
	3.3	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.4	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.5	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.6	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.7	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.8	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.9	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.10	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.11	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.12	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.13	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Работа с психологом. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
	3.14	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
4.	**Новогодняя выставка**		**6**	**2**	**4**	
	4.1	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.2	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа

	4.3	Итоговая выставка		2		Выставка
5.	**Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист**		**26**	**2**	**24**	
	5.1	Правила техники безопасности. Составление плана работы		2		Опрос
	5.2	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.3	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.4	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.5	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.6	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.7	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.8	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.9	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.10	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа

	5.11	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.12	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.13	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
6.	**Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”**		**16**		**16**	
	6.1	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.2	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.3	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.4	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.5	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.6	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.7	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа

	6.8	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
7.	**Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов**		40	2	38	
	7.1	Формирование команды для участия в РРО, выбор проектов для участия в Техно Дефиле и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.2	Работа в команде изучение литературы для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.3	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.4	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.5	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.6	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа

	7.7	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.8	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.9	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.10	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.11	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.12	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.13	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.14	Работа над проектами			4	Практическая работа
	7.15	Итоговое занятие. Оценка результатов за год. Проработка плана работы на следующий учебный год		2		Выставка

		ИТОГО:	144	16	128	

Содержание программы 5-го года обучения (творческая робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.
Теория: техника безопасности в кабинете.
2. Работа над собственным проектом к районному этапу конференции "Шаг в будущее".
Теория: разбор положения конференции, определение темы проекта, составление плана работы.
Практическая работа: изучение литературы по теме проекта. сборка проекта
3. Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ "Шаг в будущее".
Теория: разбор положения соревнований, распределение участников по командам, составление плана работы, экскурсии на предприятие, беседы с приглашенными специалистами.
Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.
4. Новогодняя выставка.
Теория: разбор положения по выставке.
Практическая работа: сборка работ для новогодней выставки в группах и индивидуально.
5. Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ "Шаг в будущее" /Робофинист.
Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.
Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.
6. Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции "Шаг в будущее", Урал.ЮНИОР - 2026 "Шаг в будущее".
Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.
Практическая работа: сборка проектов.
7. Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов.
Теория: разбор соревновательных заданий
Практическая работа: подготовка проектов для соревнований и выставок

36 учебных недели занятия по три раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 108
Кол-во часов 216

1.3.6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ШЕСТОЙ И СЕДЬМОЙ ГОДА ОБУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЕ "СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА"

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	

1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**	**0**	
1	1.1	Правила техники безопасности. Разбор плана соревнований на учебный год		2		Опрос
2.	**Подготовка к соревнованиям“Юный Кулибин”**		**46**	**1**	**45**	
2	2.1	Разбор соревнований.		1	1	Практическая работа
3	2.2	Работа в программе Кулибин. Повторение основ работы в программе			2	Практическая работа
4	2.3	Работа в программе Кулибин. Изучение рабочего поля			2	Практическая работа
5	2.4	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
6	2.5	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
7	2.6	Работа в программе кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
8	2.7	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
9	2.8	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
10	2.9	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа

11	2.10	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
12	2.11	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
13	2.12	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
14	2.13	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
15	2.14	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
16	2.15	Работа в программе Кулибин. Разбор соревновательных заданий прошлых лет.			2	Практическая работа
17	2.16	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
18	2.17	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
19	2.18	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
20	2.19	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа

21	2.20	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
22	2.21	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
23	2.22	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
24	2.23	Выполнение соревновательных заданий отборочного тура соревнований Кулибин 2025			2	Практическая работа
3.	**Подготовка к открытым соревнования “Футбол роботов”/Финальная часть чемпионата “Юный Кулибин”**		12	1	11	
25	3.1	Сборка робота для соревнований “Футбол роботов”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин		1	1	Практическая работа
26	3.2	Сборка робота для соревнований “Футбол роботов”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
27	3.3	Программирование робота для соревнований “Футбол роботов”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа
28	3.4	Программирование робота для соревнований “Футбол роботов”/Тренировка команда к финальной части соревнований “юный Кулибин			2	Практическая работа

29	3.5	Тренировочные игры “Футбол роботов”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
30	3.6	Тренировочные игры “Футбол роботов”/ Выполнение заданий финальной части соревнований “Юный Кулибин”			2	Практическая работа
4.	**Соревнования “Футбол роботов”**		**6**	**1**	**5**	
31	4.1	Отборочные соревнования “Футбол роботов” в группах			2	Соревнования
32	4.2	Разбор основных ошибок. Формирование команд для проведения соревнований “Эстафета” между группами		1	1	Практическая работа
33	4.3	Отборочные соревнования между группами. Формирование команды для участия в Открытых соревнованиях			2	Соревнования
5.	**Программирование в программе TRIK STUDIO**		**6**	**1**	**5**	
34	5.1	Программирование в программе TRIK STUDIO		1	1	Практическая работа
35	5.2	Программирование в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
36	5.3	Проведение соревнований по программированию в программе TRIK STUDIO.			2	Соревнования
6.	**Открытые соревнования Танковый биатлон (старшая группа)**		**18**	**1**	**17**	
37	6.1	Разбор правил соревнований.		1	1	Практическая работа
38	6.2	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
39	6.3	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа

40	6.4	Сборка робота для соревнований			2	Практическая работа
41	6.5	Сборка стреляющего механизма			2	Практическая работа
42	6.6	Программирование робота			2	Практическая работа
43	6.7	Соревнования в группах. Формирование команды для участия в соревнованиях между группами			2	Соревнования
44	6.8	Соревнования между группами			2	Соревнования
45	6.9	Проведение Открытых соревнований в зачет Кубка “Железяки”			2	Соревнования
7.	**Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO**		**6**		**6**	
46	7.1	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
47	7.2	Выполнение тренировочных заданий в программе TRIK STUDIO			2	Практическая работа
48	7.3	Соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO			2	Соревнования
8.	**Соревнования Робофинист**					
8.1	*Соревнования Робофинист. Большое путешествие старшая группа*		20	1	19	
49	8.1.1	Большое путешествие. Старшая группа. Разбор соревновательного поля		1	1	Практическая работа
50	8.1.2	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
51	8.1.3	Сборка робота для соревнований.			2	Практическая работа
52	8.1.4	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с подвижным препятствием”			2	Практическая работа

53	8.1.5	Программирование робота для элемента “Лабиринт”			2	Практическая работа
54	8.1.6	Программирование робота для элемента “Следование робота по линии с инверсией”			2	Практическая работа
55	8.1.7	Программирование робота для элемента “Кегельринг”			2	Практическая работа
56	8.1.8	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
57	8.1.9	Программирование робота для элемента “Возвращение на стартовую позицию”			2	Практическая работа
58	8.1.10	Соревнования в группах по номинации “Большое путешествие. Старшая группа”			2	Соревнования
8.2	*Соревнования Робофинист. Интеллектуальное сумо 15х15:образовательные конструкторы*		**16**	**1**	**15**	
59	8.2.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
60	8.2.2	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
61	8.2.3	Сборка робота. Увеличение мощности робота.			2	Практическая работа
62	8.2.4	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
63	8.2.5	Сборка робота. Разработка и сборка подъемного механизма			2	Практическая работа
64	8.2.6	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
65	8.2.7	Программирование робота сумоиста			2	Практическая работа
66	8.2.8	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования

8.3	*Соревнования Робофинист. Робо футбол*		8	1	7	
67	8.3.1	Разбор регламента номинации. Сборка робота		1	1	Практическая работа
68	8.3.2	Сборка робота			2	Практическая работа
69	8.3.3	Программирование роботов			2	Практическая работа
70	8.3.4	Соревнования в группах			2	Соревнования
8.4	*Соревнования Робофинист.*		14		14	
71	8.4.1	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
72	8.4.2	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
73	8.4.3	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
74	8.4.4	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Сборка роботов			2	Практическая работа
75	8.4.5	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
76	8.4.6	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа
77	8.4.7	Подготовка команд к Региональному этапу фестиваля робототехники “Робофинист”. Программирование роботов			2	Практическая работа

9.	**Российская робототехническая олимпиада**					
9.1	*РРО Старшая основная группа.*		22	2	20	
78	9.1.1	Разбор положения старшей группы.		1	1	Практическая работа
79	9.1.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
80	9.1.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
81	9.1.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
82	9.1.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
83	9.1.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
84	9.1.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
85	9.1.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
86	9.1.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
87	9.1.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
88	9.1.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.2	*РРО Базовая старшая группа.*		22	2	20	
89	9.2.1	Разбор положения старшей группы.		1	1	Практическая работа

90	9.2.2	Разбор основных элементов рабочего поля. Сборка базы робота для соревнований		1	1	Практическая работа
91	9.2.3	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
92	9.2.4	Сборка базы робота для соревнований			2	Практическая работа
93	9.2.5	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
94	9.2.6	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
95	9.2.7	Сборка механизмов для выполнения соревновательных заданий			2	Практическая работа
96	9.2.8	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (движение по линии, подсчет перекрестков)			2	Практическая работа
97	9.2.9	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
98	9.2.10	Программирование робота для выполнения соревновательных заданий (доставка элементов поля на их места)			2	Практическая работа
99	9.2.11	Отборочные соревнования в группах			2	Соревнования
9.3	*РРО Основная старшая/Базовая старшая группа.*		18		18	
100	9.3.1	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
101	9.3.2	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа

102	9.3.3	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
103	9.3.4	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			2	Практическая работа
104	9.3.5	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
105	9.3.6	Подготовка к региональном этапу отборочных соревнований РРО			4	Практическая работа
106	9.3.7	Итоговое занятие			2	Соревнования
		ИТОГО:	216	14	202	

Содержание программы 6-7-го годов обучения (соревновательная робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: правила поведения в кабинете, разбор плана соревнований на учебный год .

2. Подготовка к соревнованиям"Юный Кулибин".

Теория: изучение интерфейса и возможностей программы программы, изучение положения соревнований.

Практическая работа: программирование робота в среде КУЛИБИН, выполнение соревновательных задач

3. Подготовка к открытым соревнования "Футбол роботов"/Финальная часть чемпионата "Юный Кулибин".

Теория: разбор положения соревнований "Футбол роботов" и финальной части чемпионата "Юный Кулибин",датчики света, калибровка датчиков света.

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Футбол роботов", выполнение соревновательных заданий в программе КУЛИБИН.

4. Соревнования "Футбол роботов".

Практическая работа: сборка и программирование робота для соревнований "Футбол роботов".

5. Программирование в программе TRIK STUDIO.

Теория: изучение основных принципов работы в программе TRIK STUDIO.

Практическая работа: программирование робота в программе TRIK STUDIO.

6. Открытые соревнования "Танковый биатлон".

Теория: разбор правил соревнований "Танковый биатлон".

Практическая работа: сборка робота для соревнований "Танковый биатлон", сборка стреляющего механизма, программирование робота для выполнения соревновательного задания

7. Новогодние соревнования по программированию в программе TRIK STUDIO.

Теория: разбор положения соревнований.

Практическая работа: составление программы для выполнения соревновательного задания.

8. Соревнования Робофинист.

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

9. Российская робототехническая олимпиада

Теория: разбор соревновательных заданий

Практическая работа: отработка навыков выполнения соревновательных заданий.

36 учебных недели занятия по два раза в неделю по 2 часа
Кол-во занятий 72
Кол-во часов 144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ШЕСТОЙ И СЕДЬМОЙ ГОДА ОБУЧЕНИЯ
НАПРАВЛЕНИЕ
“ТВОРЧЕСКАЯ РОБОТОТЕХНИКА”

№ п/п		ТЕМА	Кол-во часов			Формы проведения контроля
			всего	теория	практика	
1.	**Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.**		**2**	**2**		
1.1	1	Вводное занятие. О роли робототехники в современном мире. Правила техники безопасности.		2		Опрос
2.	**Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”**		26	4	22	
	2.1	Продолжение работы над проектом с прошлого года. Составление плана работы над проектом			2	Практическая работа
	2.2	Изучение литературы связанной с проектом			2	Практическая работа
	2.3	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.4	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.5	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа

	2.6	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.7	Доработка 3д модели проекта в программах Studio 2.0/Blender			2	Практическая работа
	2.8	Подготовка проекта для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.9	Работа с психологом		2		
	2.10	Тренировочное выступление перед приглашенными специалистами.			2	Научная конференция
	2.11	Подготовка документации для выступления на Районном конкурсе Научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	2.12	Анализ выступления на районном конкурсе научных работ. Составление дальнейшего плана работы		2		Опрос
3.	**Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”**		28		28	
	3.1	Изучение правил соревнований, составление плана работы/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.2	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа

	3.3	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.4	Изучение литературы, выбор предприятий для сборки робота для участия в соревнованиях ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.5	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.6	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.7	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.8	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.9	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.10	Работа над проектом для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу			2	Практическая работа

		конкурса научных работ “Шаг в будущее”				
	3.11	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.12	Подготовка технической документации для соревнований ИКАР/ подготовка участников к областному этапу конкурса научных работ “Шаг в будущее”			2	Практическая работа
	3.13	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Работа с психологом. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
	3.14	Подготовка выступлений к соревнованиям ИКАР и НОУ “Шаг в будущее”. Выступление перед приглашенными специалистами. Запись ролика для выступления			2	Практическая работа
4.	**Новогодняя выставка**		6	2	4	
	4.1	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.2	Подготовка работы для новогодней выставки			2	Практическая работа
	4.3	Итоговая выставка		2		Выставка
5.	**Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист**		26		26	
	5.1	Правила техники безопасности. Составление плана работы			2	Практическая работа

	5.2	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.3	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.4	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.5	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.6	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.7	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.8	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.9	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.10	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.11	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
	5.12	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа

	5.13	Работа над проектами к соревнованиям ИКАР, НОУ “Шаг в будущее” и Робофинист			2	Практическая работа
6.	**Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции “Шаг в будущее”, Урал.ЮНИОР - 2026 “Шаг в будущее”**		16		16	
	6.1	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.2	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.3	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.4	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.5	Работа над проектами в выбранном направлении			2	Практическая работа
	6.6	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.7	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа
	6.8	Подготовка к выступлению на Всероссийских соревнованиях НОУ “Шаг в будущее”, работа с психологом/ Подготовка проектов к соревнованиям РОБОФИНИСТ			2	Практическая работа

7.	**Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов**		38	2	36	
	7.1	Формирование команды для участия в РРО, выбор проектов для участия в Техно Дефиле и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.2	Работа в команде изучение литературы для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.3	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.4	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.5	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.6	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.7	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.8	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.9	Работа в команде сборка проекта для подготовке к РРО, сборка проекта для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа

	7.10	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			2	Практическая работа
	7.11	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.12	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.13	Подготовка выступления к РРО, Запись видео для выставок “Техно Дефиле” и Ярмарке проектов			4	Практическая работа
	7.14	Работа над проектами			4	Практическая работа
	7.15	Итоговое занятие. Оценка результатов за год. Проработка плана работы на следующий учебный год		2		Выставка
		ИТОГО:	144	12	132	

Содержание программы 6-го и 7-го годов обучения (творческая робототехника)

1. Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.

Теория: техника безопасности в кабинете.

2. Работа над собственным проектом к районному этапу конференции “Шаг в будущее”.

Теория: разбор положения конференции, определение темы проекта, составление плана работы.

Практическая работа: изучение литературы по теме проекта. сборка проекта

3. Соревнования ИКАР/ Областные соревнования НОУ “Шаг в будущее”.

Теория: разбор положения соревнований, распределение участников по командам, составление плана работы, экскурсии на предприятие, беседы с приглашенными специалистами.

Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

4. Новогодняя выставка.

Теория: разбор положения по выставке.

Практическая работа: сборка работ для новогодней выставки в группах и индивидуально.

5. Областной этап соревнований ИКАР/Всероссийский этап НОУ “Шаг в будущее” /Робофинист.

Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.
Практическая работа: сборка проектов, заполнение рабочих тетрадей для соревнований ИКАР.

6. Соревнования РОБОФИНИСТ, Всероссийский этап научной конференции "Шаг в будущее", Урал.ЮНИОР - 2026 "Шаг в будущее".
Теория: изучение положений по соревнованиям, составление плана дальнейшей работы при подготовке к соревнованиям.
Практическая работа: сборка проектов.

7. Российская робототехническая олимпиада/Техно Дефиле/ Ярмарка проектов.
Теория: разбор соревновательных заданий
Практическая работа: подготовка проектов для соревнований и выставок

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 год обучения:

- базовые знания по сборке простейших механизмов
- программирование роботов на выполнение основных действия
- работа с датчиками входящими в состав базового набора конструктора Lego Mindstorms EV3/Lego Spike Prime
- основы работы в программе КУЛИБИН, STUDIO 2.0
- укрепление мелкой моторики
- познавательный интерес
- работа в команде
- умение выражать свои мысли
- расширяется творческий интерес и техническое мышление

2 и последующие года обучения:

- углубить знания в постройке и программирование роботов
- научится создавать программы высокой сложности из связей простых программ
- умения выступать перед большой аудиторией, отстаивать свою точку зрения и свои интересы
- повысит навыки работы в команде: распределение ролей, учет сильных и слабых сторон участников команды
- умения работать индивидуально
- умения создавать сложные механизмы
- умения искать и отбирать нужную информацию
- базовые знания работы в программах BLENDER, TRIK STUDIO

РАЗДЕЛ 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИХ
2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Продолжительность учебного года
1 год обучения: 36 учебных недель, занятия 2 раза в неделю;
2-й последующие года:
Соревновательная робототехника: 3 учебных недель, занятия 3 раза в неделю
Творческая робототехника: 3 учебных недель, занятия 2 раза в неделю

Статус группы	**Год обучения**	**Минимальное количество обучающихся в группе**	**Количество академических часов в неделю в группе**
Группа учащихся технической направленности	1	10-12	Не более 4
Группа учащихся технической направленности	2-7	6-8	Не более 6
Группа учащихся технической направленности(творческое)	2-7	6-8	Не более 4

Продолжительность занятий

1 полугодие 15 недель	**2 полугодие 21 неделя**	**Летняя оздоровительная компания**
01.09.-15.09 – комплектование 1 года обучения	09.01 – 31.05. – реализация образовательной программы 13.01 – 26.05. – реализация образовательной программы	Июнь - август – организация летнего отдыха (пришкольные лагеря, профильные лагеря), участия в финальных этапах соревнований Всероссийского и Международного уровней
09.09. – 29.12. – реализация образовательной программы		

Календарный учебный график проведения занятий составляется на каждый учебный год и на каждую учебную группу и является обязательным **Приложением** к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «РобоМестера: Творческая лаборатория будущего».

Регламент образовательной деятельности
Продолжительность учебной недели – 5 дней.
Первый год обучения:
4 часа в неделю (2 занятия в неделю по 2 часа).

Второй и последующие года
Соревновательная робототехника:

6 часов в неделю (3 занятия в неделю по 2 часа).

Творческая робототехника:

4 часа в неделю (2 занятия в неделю по 2 часа).

Продолжительность занятий

- 40 минут
- перерыв между занятиями составляет 10 минут.

2.2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Материально-техническое обеспечение.

Характеристика помещения, используемого для реализации программы «Соревновательная робототехника», соответствует содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"" и СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

Перечень оборудования, инструментов и материалов из расчета на группу в количестве 12-ти человек первого года обучения:

1. Персональные компьютеры для учащихся – 6 шт.;
1. Компьютер педагога д/о;
2. Проектор;
3. Экран;
4. Базовый набор конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 в количестве 6 шт.;
5. Ресурсный набор конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 – 3 шт.

Информационное обеспечение:

1. Программное обеспечение LEGO MINDSTORMS EV3;
2. Программное обеспечение КУЛИБИН.
3. Программное обеспечение TRIK STUDIO.
4. Среда 3D моделирования Lego Digital Designer/Studio 2.0.
5. Среда 3D моделирования BLENDER.

2.3.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Проверка результатов обучающихся носит вариативный характер.
Обучающиеся первого года, выполняют тестовые и практические задания, решают поставленные задачи для роботов индивидуально или в группах.

По завершении каждого образовательного блока среди всех обучающихся проводятся соревнования в группах и между группами, что позволяет выявить сильнейших учеников для формирования команд для участия в соревнованиях различного уровня, а также помогает мотивировать детей работать усерднее, чтобы показывать более высокие результаты на последующих соревнованиях.

Для отслеживания результативности поправлению «Соревновательная робототехника» используются следующие формы:

- наблюдение в ходе занятия;
- участие в соревнованиях, олимпиадах, фестивалях по Лего-конструированию регионального, Всероссийского, Международного уровней.

Для отслеживания результативности по направлению «Творческая робототехника» используются следующие формы:

- наблюдение в ходе занятия;
- участие в выставках, научных конференциях различного уровня
- оценка выполненных моделей, проектов.

Этапы педагогического контроля

№ п/п	Сроки выполнения	Вид контроля	Какие умения и навыки контролируются	Форма контроля
1	Сентябрь	Входной	Выявление требуемых на начало обучения знаний.	Собеседование .
2	Октябрь–март	Текущий	Соблюдение техники безопасности, качество сборки модели, функциональность управляющих программ.	Фронтальная и индивидуальная беседа
3	Январь-март	Промежуточный	Освоение теоретических знаний, качество выполненных моделей.	Соревнования роботов в объединении, выставка моделей
4	Март-Апрель	Текущий	Отбор лучших моделей на соревнования	Конкурсы, соревнования, тестовая форма, мини-опросы во время занятий-практикумов.
5	Май	Итоговый контроль: итоговый контроль по результатам обучения.	Освоение теоретических знаний и практических умений. Показательные выступления.	Выполнение соревновательных заданий. Защита проектов.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

В процессе оценки обучающихся педагог оценивает успехи детей по следующим уровням: низкий ; средний; высокий.

Мониторинг освоения детьми программного материала

1-й год обучения:

Высокий уровень развития: обучающийся может самостоятельно решать поставленную задачу по сборке робота по инструкции или самостоятельно, может предложить свои варианты по улучшению конструкции, также может самостоятельно запрограммировать робота, при возникновение ошибок в работе робота исправить их без помощи педагога.

Средний уровень развития: обучающийся с небольшой помощью решает поставленные задачи, иногда консультируясь с педагогом по сборке и программированию робота, видит ошибки в работе робота, но не всегда может самостоятельно исправлять эти ошибки.
Низкий уровень развития: обучающихся не может самостоятельно собирать и программировать робота для поставленной задачи, необходима помощь педагога при сборке робота по схеме или составления программы для робота, может находить ошибки в работе робота, но не может их решить самостоятельно .

Методы и средства диагностики

Критерий	**Условия оценки**		
	низкий	**средний**	**высокий**
Знание основных элементов конструктора Лего, способы их соединения	Имеет минимальные знания об элементах конструктора, путает их названия	Частично знает название деталей и способы их соединения	Знает и может назвать все элементы и способы их соединения
Знание конструкций и механизмов для передачи и преобразования движения	знает некоторые механизмы, путает названия и способы подключения	Знает названия основных механизмов и их способы подключения	Знает механизмы, принципы их работы и подключения, может предложить нестандартные варианты работы механизмов
Умение использовать схемы, инструкции	При сборке по инструкциям и схемам может допускать ошибки	Самостоятельно собирает модели роботов по схемам	Может собирать модели не обращаясь к схемам или инструкциям, в процессе сборки по схеме предлагает свои варианты как улучшить модель
Программирование в компьютерной среде EV3	Самостоятельно запускает среду программирования, знает некоторые элементы и программы, необходима помощь педагога для составления большинства программ	Может самостоятельно запускать приложения и составлять программы по ранее заданным образцам	Может самостоятельно составлять программы меняя блоки в заранее предложенных программах, ориентируется в программе и может назвать какой участок программы работает смотря на действия робота, который выполняет данную программу

Создание проекта	Не может сам четко определить тему проекта, необходима помощь педагога	Может самостоятельно определить тему проекта, сформулировать цели и задачи иногда прибегая к помощи педагога	Самостоятельно определяет тему, цели и задачи проекта, ставит проблему и решает ее, предоставляя анализ по завершении проекта

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными формами проведения занятий являются практические занятия, на которых обучающиеся работают индивидуально или в небольших группах.
Методические материалы: схемы, инструкции, поля для выполнения конкретных заданий.

2.6. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Цель работы - воспитание активной личности, осознание своей значимости в группе, классе, в семье и в обществе.

Достижение данной цели реализуется на занятиях через выполнение индивидуальной и коллективной работы, в которой обучающиеся ставят цели и задачи, разделяют обязанности, следят за выполнение каждого участника группы своих задач, прививаются умения поддерживать участников своей команды или одногруппника если работа выполняется каждым ребенком индивидуально.

Практические работы, соревнования, выставки, защиты своих проектов, индивидуальная и групповая работы стали основой для создания методической системы на занятиях робототехникой.

На каждом занятие робототехникой ребенок решает поставленную задачу, предлагая свое решение, что способствует формулированию собственной точки зрения, умению отстаивать свои интересы, брать ответственность на себя, а следовательно становится уверенной личностью и достигать поставленных целей.

Умение четко ставить цели и задачи, разбивать большую работу на более мелкие, а также делегировать работу участникам команды с учетом их сильных и слабых сторон, помогает строить отношения в коллективе, а также выполнение маленьких задач помогает бережнее относиться к своему здоровью не перетруждай свой организм умственной работой.

Благоприятный микроклимат с использованием проектной технологии позволяет каждому ученику проявлять себя в качестве субъекта обучения: высказывать своё мнение, аргументируя его;
- принимать точку зрения другого;
- вступать в деловую дискуссию;
- обмениваться практическим опытом;
-поддерживать друг друга;
- оценивать себя и других.

Примерный календарный план
воспитательной работы

№	Мероприятие	Срок	Уровень
1	День открытых дверей МУ ДО «Красноармейский ЦДОД»	сентябрь	учреждения
2	Участие в мастер-классах на предприятие-партнере в рамках подготовки к соревнованиям по робототехнике «ИКаР»	октябрь-декабрь	региональный
3	Участие в новогодней выставке игрушек	декабрь	учреждения
4	Участие в областном фестивале исследовательских работ	январь	региональный
5	Участие в областных соревнованиях по робототехнике «ИКаР»	февраль	региональный
6	Районная выставка- конкурс, посвященная 23 февраля «Военная техника»	февраль	районный
7	Итоги года	май	учреждения
8	Родительские собрания	сентябрь, ноябрь	учреждения

2.7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, необходимый педагогу для освоения программы:

1. Руководство пользователя конструктора LEGO MINDSTORMS EV3
2. Справочная система программного обеспечения для учителя системы программирования Lego Education Mindstorms EV3.

Интернет-ресурсы:

1. Российская робототехническая олимпиада (РРО): https://sportrobotics.ru/event/info/competitions/id/1204
2. Инженерные кадры России https://www.раор.рф/.
3. Руководство. Программное обеспечение EV3: https://robot-help.ru/images/lego-mindstorms-ev3/instructions/ev3_user_guide_home.pdf