

Отдел образования Администрации Тоцкого района Оренбургской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительное образование
Дом детского творчества

РАССМОТРЕНО
И СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МБУ ДО Тоцкий ДДТ
Протокол №1 от 12.08.2024



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»
(творческое объединение « Мир роботов 2024»)
Возраст детей 7-8лет
Срок реализации (108 часов)

Автор-составитель программы:
Денищук Валентина Игоревна
методист технической направленности
МБУ ДО Тоцкий ДДТ
Педагог дополнительного образования
МБУ ДО Тоцкий ДДТ,
работающий по программе
Остроухих Татьяна Евгеньевна

Тоцкое 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел	Стр.
I	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
	1.1. Направленность программы	3
	1.2. Уровень освоения программы	5
	1.3. Актуальность программы	5
	1.4. Отличительные особенности программы	6
	1.5. Адресат программы	7
	1.6. Объем и сроки освоения программы	7
	1.7. Формы организации образовательного процесса	7
	1.8. Режим занятий	7
2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	7
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
	3.1. Учебный план	9
	3.2. Содержание учебного плана	18
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	21
II	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	23
1.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	23
2.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	32
2.1	ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ	33
3.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	38
4.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	38
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	48
6.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	49
7.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	53
	Приложение 2.	57
	Приложение 3.	58

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность программы – техническая.

Программа «Робототехника» имеет техническую направленность. Ориентирована на формирование конструкторского стиля учащихся, развитие их технического творчества путем применения современных технологий, конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (редакция от 04.08.2023 (с изм. И доп. вступ. В силу с 01.09.2023));

- Национальным проектом «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);

- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10).

- Федеральным проектом «Патриотическое воспитание» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);

- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» направлен на создание и работу системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи. В рамках проекта ведется работа по обеспечению равного доступа детей к актуальным и востребованным

программам дополнительного образования, выявлению талантов каждого ребенка и ранней профориентации обучающихся;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

- Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467);

- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629);

- Постановлением Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (разд.VI. «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

– Письмом Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Рабочей концепции одаренности. Министерство образования РФ, Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2003 г.;

– Уставом МБУ ДО Тоцкий ДТТ Администрацией Тоцкого района от 29.04.2020 №466-п.

1.2. Уровень освоения программы: Программа предполагает освоение материала на базовом уровне.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые до пускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательного направления программы «Робототехника», а именно: расширение знаний по конструированию, моделированию и робо- конструированию. индивидуальные творческие способности, преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания.

Реализация программы на данном уровне освоения предполагает удовлетворение познавательного интереса учащегося в развитии индивидуальной творческой способности, расширение его информированности в определенной образовательной области, мотивацию к конструированию и программированию, обогащение навыками общения и умения нести ответственность, выполнять самоконтроль за действиями.

1.3. Актуальность программы. Одной из основных задач системы дополнительного образования является создание условий для самореализации личности в различных направлениях деятельности, выявление и поддержка талантливых учащихся, создание условий для саморазвития и самовоспитания.

Программа «Робототехника» заключается в возможности объединять конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество.

1.4. Отличительные особенности программы.

В процессе разработки Программы были проанализированы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» К.А. Поляева., с. Тоцкое, 2022 год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника для всех» К.В. Жмурког. г.Курск, 2022 год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Первые шаги в робототехнике» Д.В. Селянин., г.Тобольск, 2022 год.

Отличительной особенностью данной дополнительной общеобразовательной программы является:

- использование инновационных разноуровневых технологий;
- использование компьютеров совместно с конструкторами;
- позволяет увидеть сделанную своими руками модель уже в конце занятия;
- использование интерактивных форм обучения.

Программа предлагает использование образовательных конструкторов Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0. Данные конструкторы в линейке роботов LEGO, предназначены для детей 7-8 лет. Работая индивидуально, парами, или в командах, ребята смогут создавать и программировать модели. Работая с конструкторами в виде познавательных игр, дети узнают много важных идеи и усвоят необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей

знания – что является вполне естественным. Программируемые конструкторы и обеспечение к нему предоставит возможность учиться ребенку на собственном опыте. Всё это вызывает у детей желание продвигаться по пути открытий и исследований, а любой успех добавит уверенности в себе.

Педагогическая целесообразность. Программа реализуется с целью приобретения навыков творческой конструкторской и исследовательской работы. Отрабатывать на практике комбинированные знания из разных областей науки: информатики, прикладной математики, физики; составлять план для пошагового решения задач.

В процессе конструирования, моделирования и программирования дети получают дополнительные знания в области физики, механики, электроники и информатики.

1.5. Адресат программы – программа ориентирована на один год обучения для учащихся в возрасте от 7-8 лет, проявляющие интерес к данной предметной области. Для успешного освоения программы необходимы навыки логического мышления в соответствии с возрастом учащихся.

1.6. Объем и сроки освоения программы. Программа реализуется в объеме 108 часов. Срок освоения – 1 год.

1.7. Формы организации образовательного процесса. Основная форма организации образовательного процесса – учебное занятие (групповое, теоретическое и практическое занятие), участие в конкурсах.

1.8. Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю. Общее количество часов в неделю на одно объединение – 3 часа.

Форма обучения. Очная.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: создать условия для развития у детей научно – технического мышления и мелкой моторики в процессе занятий с использованием робототехнических образовательных конструкторов и компьютерных программ.

Задачи программы:

Воспитательные:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- воспитание у детей коммуникативной компетенции: навыки сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- воспитание у детей социально-трудовой компетенции: трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;

Образовательные:

- расширить знания учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- научиться создавать и конструировать механизмы и машины, включая самодвижущиеся;
- научиться программировать простые действия и реакции механизмов;
- обучиться решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- познакомится с комплектом LEGO Education Spike, BricQ, WeDO 2.0.
- познакомится с основами автономного программирования;
- познакомится со средой программирования LEGO Spike, BricQ, WeDO 2.0.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.
- Развитие навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;

– развивать коммуникативные способности учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№	Название раздела/модуля (темы)	Теори я	Практи ка	Всего часо в	Формы аттестации/контроля
1. Введение (1 ч.)					
1.1	Техника безопасности. Введение в робототехнику.	1		1	Лекция. Практическая работа.
2. КонструкторLego Education BricQ (3ч.)					
2.1	Знакомство с конструктором Lego Education BricQ	1	1	2	Лекция. Практическая работа
2.2	Изучение Lego – деталей (форма и размер, название деталей).	1		1	
3. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education BricQ (24ч.)					
	Тренируйтесь, чтобы побеждать				Лекция. Практическая работа.
3.1	Конструирования модели «Полоса препятствий для собаки»	1	1	2	
3.2	Конструирования модели. «Вставай и танцуй!»		1	1	

3.3	Конструирования модели «Хоккейна тренировка»	1	1	2	
3.4	Конструирования модели «Дерби на толкающих машинах»		1	1	
3.5	Конструирования модели «Канатоходец»	1	1	2	
3.6	Конструирования модели «Парусный автомобиль»		1	1	
3.7	Конструирования модели «Эстафета»	1	1	2	
	Побеждайте с помощью науки				
3.8	Конструирования модели «Легкая атлетика»		1	1	
3.9	Конструирования модели «Гоночный автомобиль»	1	1	2	
3.1 0	Конструирования модели «Штрафной бросок»		1	1	
3.1 1	Конструирования модели «Бобслей»	1	1	2	
3.1 2	Конструирования модели «Тяжелатлет»		1	1	
3.1	Конструирования	1	1	2	

3	модели «Гравитационное автомобильное дерби»					
3.1	Конструирования		1	1		
4	модели «Ликующая толпа»					
3.1	Свободная игровая	1	1	2		
5	деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.					
3.1	Свободная игровая		1	1		
6	деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.					
4. Конструктор Lego Education SPIKE (9ч.)						
4.1	Знакомство с конструктором Lego Education SPIKE	1	1	2		Лекция. Практическая работа
4.2	Изучение Lego – деталей (форма и размер, название деталей).	1		1		
4.3	Первые шаги, обзор датчика.	1	1	2		
4.4	Знакомство с мотором.	1		1		
4.5	Световая матрица Датчик света.	1	1	2		
4.6	Звуки. Фоны экрана.	1		1	Мониторинг.	

	Сочетания клавиш.				Практическая работа
5. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education SPIKE (38 ч.)					
	Невероятные приключения				Практическая работа. Программирование модели.
5.1	Конструирования и программирование модели «Путешествие на лодке»	1	1	2	
5.2	Конструирования и программирование модели «Путешествие в Арктику»		1	1	
5.3	Конструирования и программирование модели «Машина для исследования пещер»	1	1	2	
5.4	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.		1	1	
5.5	Конструирования и программирование модели «Внимание животные»	1	1	2	
5.6	Конструирования и программирование модели «Приключения		1	1	

	под водой»				
5.7	Конструирования и программирование модели «Домик на дереве»		2	2	
5.8	Конструирования и программирование модели «Невероятное приключение в пустыне»		1	1	
	Удивительный парк развлечений				
5.9	Конструирования и программирование модели «Терминал для прохода без очереди»	1	1	2	
5.10	Конструирования и программирование модели «Классическая карусель»		1	1	
5.11	Конструирования и программирование модели «Самый лучший аттракцион»		2	2	
5.12	Конструирования и программирование модели «Снековый автомат»		1	1	
5.13	Свободная игровая деятельность детей,		2	2	

	развивающие игры с использованием конструктора.				
5.14	Конструирования и программирование модели «Колесо обозрения»		1	1	
5.15	Конструирования и программирование модели «Самый удивительный парк развлечений»	1	1	2	
5.16	Конструирования и программирование модели «Недостроенный аттракцион»		1	1	
5.17	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.		2	2	
	Счастливый путешественник				
5.18	Конструирования и программирование модели «Поездка на пароме»		1	1	
5.19	Конструирования и программирование		2	2	

	модели «Такси!», «Такси!»				
5.20	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.		1	1	
5.21	Конструирования и программирование модели «Полет на вертолете»		2	2	
5.22	Конструирования и программирование модели «Канатная дорога»		1	1	
5.23	Конструирования и программирование модели «Большой автобус»		2	2	
5.24	Случайный порядок воспроизведения цветов на световой матрице.		1	1	
5.25	Закрепление изученного материала		2	2	Итоговая диагностика
6. Работа по конструктору Lego WeDO 2.0 (27ч.)					
6.1	Знакомство с конструктором Lego Education WeDo 2.0.	1		1	Практическая работа. Программирование модели.
6.2	Конструирование и	1	1	2	

	программирование модели «Улитка фонарик»				
6.3	Конструирование и программирование модели «Вентилятор»		1	1	
6.4	Конструирование и программирование модели «Майло, научный вездеход»		2	2	
6.5	Конструирование и программирование модели «Датчик перемещения Майло»		1	1	
6.6	Конструирование и программирование модели «Совместная работа модели, Майло»	1	1	2	
6.7	Конструирование и программирование модели «Робот-тяги»		1	1	
6.8	Конструирование и программирование модели «Гоночный автомобиль»		2	2	
6.9	Конструирование и программирование «Симулятор землетрясения»		1	1	

6.1 0	Конструирование и программирование модели «Лягушка»		2	2	
6.1 1	Конструирование и программирование «Модель опыления»		1	1	
6.1 2	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.		2	2	
6.1 3	Конструирование и программирование модели «Шлюз»		1	1	
6.1 4	Конструирование и программирование модели «Спасательный вертолёт»		2	2	
6.1 5	Конструирование и программирование модели «Грузовик для сортировки предметов»		1	1	Практическая работа. Программирование модели.
6.1 6	Конструирование и программирование модели «Цветок» (конструирование инструкции по сборке).		2	2	
6.1 7	Свободная игровая деятельность детей,		1	1	

	развивающие игры с использованием конструктора				
6.1 8	Закрепление изученного материала	1	1	2	Итоговая диагностика
7. Индивидуальная проектная деятельность (4ч.)					
7.1	Выработка и конструирование модели, её программирование		1	1	Программирование модели.
7.2	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.		2	2	Игровая деятельность.
7.3	Творческий проект. Конструирование и программирование модели робота «Двигающегося по лабиринту»		1	1	Игровая деятельность.
8. Подведение итогов (2ч.)					Итоговая диагностика.
Итого:		27	81	108	

3.2. Содержание учебного плана

1. Вводное занятие. Знакомство с планом работы творческого объединения (1 ч.)

Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором.

Теория (1 ч.): правило работы с конструктором. Основные детали конструктора Lego конструктор старт, исследование Lego – деталей (форма и размер, название деталей).

Практика: обыгрывание построек. USBLEGO – коммуникатор, мотор, датчик наклона, датчик расстояния. 4 этапа обучения – установление взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие.

Формы занятий: Беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

2. Конструктор Lego Education BricQ (3ч.)

Теория (2 ч.): изучение теории о вкладках связи, вкладках проекта, вкладках содержания, вкладках экрана и т.д. Перечень терминов и их обозначение. Сочетания клавиш для быстрого доступа к некоторым функциям.

Практика (1 ч.): Звуки – Блок «Звук» и перечень звуков, которые он может воспроизводить. Фоны экрана, которые можно использовать при работе.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

3. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education BricQ (24 ч.)

Теория (8 ч.): первые шаги. Обзор основных приёмов сборки и программирования.

Практика (16 ч.): построение моделей. Создание своей программы работы механизмов.

Обучающиеся конструируют и программируют модели по определенной теме.

Формы занятий: лекция, беседа, работа в группе, индивидуальная работа, практическая работа.

4. Конструктор Lego Education SPIKE (9 ч.)

Теория (6 ч.): правило работы с конструктором. Основные детали конструктора Lego Education BricQ конструктор старт, Исследователи Lego Education – деталей (форма и 000размер, название деталей).

Практика (3 ч.): обыгрывание построек. USB LEGO – коммуникатор, мотор, датчик наклона, датчик расстояния. 4 этапа обучения – установление взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

5. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education SPIKE (38 ч.)

Теория (5 ч.): повторение пройденного материала.

Практика (33 ч.): обучающие конструируют и программируют модели по определенной теме.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

6. Работа по конструктору Lego WeDO 2.0 (27ч.)

Теория (4 ч.): Изучение деталей конструктора.

Практика(23 ч.): Конструирование и программирование моделей.

Самостоятельные занятия по закреплению изученного материала.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

7. Индивидуальная проектная деятельность (4ч.)

Теория: закрепление изученного материала.

Практика (4 ч.): обучающие самостоятельно конструируют модели роботов, самостоятельно их программируют.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, работа в группе, практическая работа.

8. Подведение итогов (2ч.)

Теория: повторение изученного ранее материала. Подведение итогов за год. Перспективы работы на следующий год.

Практика: конкурс на лучшую модель робота.

Формы занятий: самостоятельная работа, практическая работа.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ

По окончании обучения по программе учащимися будут достигнуты следующие результаты:

Личностные результаты:

- сформированы качества творческой личности с активной жизненной позицией;
- сформированы личностные качества: целеустремленность, настойчивость, самостоятельность; чувство коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта;
- сформирована работа в группах;
- развиты способности к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственной связи.

Метапредметные результаты:

- умеют определять и формулировать цель деятельности на занятии, проговаривать последовательность действий с помощью педагога;
- умеют планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- обучены самостоятельного выполнения практических работ по предложенному плану с опорой на образцы, рисунки, схемы;
- умеют использовать знаково-символические средства представления информации для создания изделий;
- обучены самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- умеют понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Предметные результаты

- освоены основные приемы конструирования роботов;
- освоены основные компоненты конструктора Lego Education SPIKE, BricQ, WeDo 2.0.
- ознакомлены с конструктивными особенностями различных моделей, сооружений и механизмов, роботов;
- ознакомлены с компьютерной средой, которая включает в себя графический язык программирования Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0..
- умеют создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0.;
- обучены передачи (загрузке) программы;
- умеют использовать созданные программы;
- умеют исправлять программы при необходимости;
- умеют создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- обучены создавать программы на компьютере для различных роботов;
- умеют создавать действующие модели роботов на основе конструктора Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0.
- умеют демонстрировать технические возможности роботов.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Тема занятия	Количество часов	Место проведения	Формы контроля
1. Введение (1 ч.)								
1.1			Согласно расписания	Лекция	Техника безопасности . Введение в робототехнику.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Лекция. Практическая работа.
2. Конструктор Lego Education BricQ (3ч.)								
2.1			Согласно расписания	Лекция	Знакомство с конструктором Lego Education BricQ	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Лекция. Практическая работа
2.2			Согласно расписания	Практическое занятие	Изучение Lego – деталей (форма и размер, название деталей).	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education BricQ (24ч.)								
					Тренируйтесь, чтобы побеждать		МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Лекция. Практическая работа.
3.1				Практическое занятие	Конструирования модели «Полоса препятствий для собаки»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.2				Практическое занятие	Конструирования модели. «Вставай и танцуй!»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.3				Практическое занятие	Конструирования модели «Хоккейна	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					тренировка»			
3.4				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Дерби на толкающих машинах»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.5				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Канатоходе ц»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.6				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Парусный автомобиль»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.7				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Эстафета»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
				Практическ ое занятие	Побеждайте с помощью науки		МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.8				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Легкая атлетика»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.9				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Гоночный автомобиль»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 0				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Штрафной бросок»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 1				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Бобслей»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 2				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Тяжелотле т»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 3				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Гравитацио нное автомобильн	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					ое дерби»			
3.1 4				Практическ ое занятие	Конструиров ания модели «Ликующая толпа»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 5				Практическ ое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использован ием конструктора .	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
3.1 6				Практическ ое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использован ием конструктора .	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
4. Конструктор Lego Education SPIKE (9ч.)								
4.1					Знакомство с конструктор ом Lego Education SPIKE	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Лекция. Практич еская работа
4.2				Практическ ое занятие	Изучение Lego – деталей (форма и размер, название деталей).	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
4.3				Практическ ое занятие	Первые шаги, обзор датчика.	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
4.4				Практическ ое занятие	Знаком ство с мотором.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

4.5				Практическое занятие	Световая матрица Датчик света.	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
4.6				Практическое занятие	Звуки. Фоны экрана. Сочетания клавиш.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Мониторинг. Практическая работа

5. Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education SPIKE (38 ч.)

					Невероятные приключения		МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Практическая работа. Программирование модели.
5.1				Практическое занятие	Путешествие на лодке	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2				Практическое занятие	Путешествие в Арктику	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.3				Практическое занятие	Машина для исследования пещер	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.4				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.5				Практическое занятие	Внимание животные	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.6				Практическое занятие	Приключения под водой.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.7				Практическое занятие	Домик на дереве	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

5.8				Лекция	Невероятное приключение в пустыне.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
				Лекция	Удивительный парк развлечений		МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.9				Лекция	Терминал для прохода без очереди.	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.10				Практическое занятие	Классическая карусель	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.11				Практическое занятие	Самый лучший аттракцион.	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.12				Практическое занятие	Снековый автомат»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.13				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора .	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.14				Практическое занятие	Колесо обозрения	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.15				Практическое занятие	Самый удивительный парк развлечений	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.16				Практическое занятие	Недостроенный аттракцион	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.17				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					использован ием конструктора			
					Счастливый путешествен ник		МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.1 8				Практическ ое занятие	Поездка на пароме	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.1 9				Практическ ое занятие	«Такси!», «Такси!»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 0				Практическ ое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использован ием конструктора .	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 1				Практическ ое занятие	Полет на вертолете	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 2				Практическ ое занятие	Канатная дорога	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 3				Практическ ое занятие	Большой автобус	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 4				Практическ ое занятие	Случайный порядок воспроизведе ния цветов на световой матрице.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
5.2 5				Практическ ое занятие	Закрепление изученного материала	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Итогова я диагнос тика
6. Работа по конструктору Lego WeDO 2.0 (27ч.)								

6.1				Лекция	Знакомство с конструктором Lego Education WeDo 2.0 (45300).	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Практическая работа. Программирование модели.
6.2				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Улитка фонарик»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.3				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Вентилятор»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.4				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Майло, научный вездеход»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.5				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Датчик перемещения Майло»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.6				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Совместная работа модели, Майло»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.7				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					«Робот-тяги»			
6.8				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Гоночный автомобиль»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.9				Практическое занятие	Конструирование и программирование «Симулятор землетрясения»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.10				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Лягушка»	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.11				Практическое занятие	Конструирование и программирование «Модель опыления»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.12				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора.	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.13				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Шлюз»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.14				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					«Спасательный вертолёт»			
6.1 5				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Грузовик для сортировки предметов»	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.1 6				Практическое занятие	Конструирование и программирование модели «Цветок» (конструирование инструкции по сборке).	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.1 7				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с использованием конструктора	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
6.1 8				Практическое занятие	Закрепление изученного материала	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	
7. Индивидуальная проектная деятельность (4ч.)								
7.1				Практическое занятие	Выработка и конструирование модели, её программирование.	1	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	Программирование модели.
7.2				Практическое занятие	Свободная игровая деятельность детей, развивающие игры с	2	МБУ ДО Тоцкий ДДТ	

					использован ием конструктора .			
7.3				Пра ктическое занятие	Творческий проект. Конструиров ание и программиро вание модели робота «Двигающег ося по лабиринту»	1	МБУ ДО Тощкий ДДТ	
8. Подведение итогов (2ч.)								Итогова я диагнос тика.
				Итого:		108		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Материально-техническое обеспечение:

1. Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0.– конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»;
2. Программное обеспечение SPIKE;
3. Комплект заданий Lego Education SPIKE, BricQ, WeDO 2.0.
4. Персональный компьютер;
5. Проектор.

Учащиеся обязательно проходят инструктаж по технике безопасности.

Для эффективности образовательного процесса необходим кабинет для занятий.

Информационное обеспечение.

Электронные образовательные ресурсы: мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы. Аудиовизуальные: презентационные слайды, учебные кинофильмы.

Кадровое обеспечение. Реализует программу педагог, который имеет высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительная профессиональная подготовка в области программирования без предъявления требований к стажу работы.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ

Введение

Актуальность программы обусловлена социальной востребованностью обучения современным компьютерным технологиям, способствует лучшей адаптации в современном обществе и раскрытию творческого потенциала обучающихся. Программа «Робототехника» удовлетворяет творческие, познавательные потребности детей и их родителей. Досуговые потребности, обусловленные стремлением к содержательной организации свободного времени реализуются в практической деятельности учащихся.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- нравственное и духовное воспитание;
- профориентационное воспитание.

2. Целевая часть

В системе дополнительного образования (через его содержание, формы и методы работы, принципы и функции деятельности) воспитательный процесс направлен на ребенка, на развитие его индивидуальности и становления личности. Его достижение по данной программе возможно тогда, когда педагог поставят перед собой следующую цель: способствовать формированию и раскрытию творческой индивидуальности личности каждого воспитанника.

Целевые ориентиры:

- формирование у старших дошкольников потребности в обучении;
- подбор «воспитывающих» фильмов, видео, презентаций;
- развитие системы отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- формирование благоприятного психологического «климата» в коллективе, обучение ребят основам конфликтологии;
- создание «ситуации успеха» для каждого учащегося;

Задачи: воспитательные, организационно-педагогические, управленческие

Модуль (направление)	Задачи		
	Воспитательные	Организационно-педагогические	Управленческие
	Формировать потребность учащихся в культурном проведении свободного времени	Выявить возможности родителей организации свободного времени детей	Организация и управление процессом отбора средств обучения и воспитания, образования и воспитания, отвечающих целям и задачам реализуемой программы, запросам социума, учитывающих состояние здоровья и возможности учащихся, ресурсы образовательной организации

Основные принципы педагогики дополнительного образования:

К числу принципов воспитания, ориентированного на развитие индивидуальности растущего человека целесообразно отнести следующие принципы построения воспитательного взаимодействия:

1. Принцип целостности (педагог направляет свои усилия на обеспечение развития ребенка как сложной и целостной системы);
2. Принцип бинарности (обеспечивает воспитательный процесс двуединства деятельности педагога и активности учащегося);
3. Принцип доминантности (педагог внимательно изучает воспитанников и тщательно анализирует их поступки, что способствует

выявлению, осознанию и пониманию педагогом доминантных состояний у детей);

4. Принцип коллективного творчества (опора на коллектив и коллективные отношения для формирования базовых нравственных ценностей);

5. Принцип учета индивидуально-возрастных особенностей.

6. Принцип взаимосвязи творческого процесса и его результатов.

7. Принцип субъект-субъектного характера воспитательных взаимоотношений

8. Принцип единства, согласованности и последовательности воспитательных влияний, усилий действий школы, семьи и общественности.

9. Принцип поступательности, активности, системности и конкретности воспитательных мероприятий

10. Принцип гуманизма и демократизма

11. Принцип опоры на позитивные качества учащихся

Ожидаемые результаты

- вовлечение учащихся в позитивную социальную деятельность,
- следование общепринятым правилам и нормам поведения;
- формирование навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной познавательной и творческой деятельности;

- стремление к совершенствованию результатов;
- мотивации к познавательному и творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

- адекватная самооценка;
- удовлетворенность учащихся и законных представителей жизнедеятельностью коллектива.

Содержательная часть

Основной формой воспитания в детском объединении является *учебное занятие*. В ходе занятий учащиеся усваивают информацию, имеющую

воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия (репетиции, участие в коллективных творческих делах и т.п.) способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых участвуют и ребята, к членам своего коллектива.

В *коллективных играх* проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Воспитательное значение активности детей при реализации программы наиболее наглядно проявляется в коллективной деятельности. Педагог видит и отмечает успехи детей, обеспечивает понимание детьми того, что личное, семейное благополучие и достижения являются воплощением национальных ценностей, что в их деятельности и результатах находят своё выражение российские базовые ценности, традиционные духовно-нравственные ценности народов России.

Ожидаемые результаты

Планируемые результаты воспитания – это те изменения в личностном развитии учащихся, которые получены в ходе реализации воспитательной компоненты:

- приобщение учащихся к правилам и нормам поведения в обществе;
- развитие социально-значимых качеств и компетенций личности:
- коммуникативность, работа в команде, эмоциональный интеллект, тайм-менеджмент;
- активное участие в социально - значимой деятельности.

Основными методами воспитательной работы являются:

1. Методы формирования сознания: рассказ, беседа, лекция, дискуссия, диспут, метод примера. Основная функция данной группы методов состоит в формировании отношений, установок, направленности, убеждений и взглядов учащихся - всего того, в основе чего лежат знания о нормах поведения, о социальных ценностях.

2. Методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения: упражнение, приучение, поручение, требование, создание воспитывающих ситуаций.

3. Методы стимулирования поведения: соревнование, игра, поощрение, наказание. С помощью данной группы педагоги и учащиеся регулируют поведение, воздействуют на мотивы деятельности воспитуемых, потому что общественное одобрение или осуждение влияет на поведение, происходит закрепление одобряемых поступков или торможение неодобряемого поведения.

4. Методы контроля, самоконтроля и самооценки: наблюдение, опросные методы, беседы, анализ результатов деятельности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	Сентябрь	Воспитание познавательных интересов	Фото и видеоматериалы
2	Игра «Безопасный Интернет»	Октябрь-ноябрь	Интеллектуальное воспитание	Фото- и видеоматериалы
3	«День Детских изобретений»	Январь	Дискуссия практикум.	Фото- и видеоматериалы

4	Всемирный день робототехники	Февраль	Интеллектуальное воспитание	Фото отчет
---	------------------------------	---------	-----------------------------	------------

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ.

Для оценки результативности учебных занятий применяется входной, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль проводится с целью диагностики начального уровня знаний, умений и навыков учащегося по предмету.

Промежуточный контроль осуществляется в изученного раздела для оценки качества усвоения программного материала, достижения ожидаемых результатов.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Подведение итогов по результатам освоения программы проходит в форме итоговых занятий по изученным темам, конкурсов, выставок творческих работ учащихся.

Результаты входного, промежуточного и итогового контроля фиксируются в «диагностической карте мониторинга результатов освоения учащимися образовательной программы».

Формы контроля: опрос, беседа, игра, наблюдение, анализ продуктов творческой деятельности учащихся.

Форма подведения итогов – участие в конкурсах, олимпиадах по робототехнике и лего-конструированию. Показателем эффективности образовательного процесса является участие в конкурсах.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Критерии	Показатели	Методики
Личностный результат	– мотивация к занятиям; – уровень воспитанности; уровень развития общих качеств и способностей личности	Приложение 1
Метапредметный результат	самоконтроль; интеллектуальные, коммуникативные, организационные компетентности	Приложение 2
Предметный результат	уровень развития	Приложение 3

	финансово-экономических умений, навыков	
--	--	--

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

При реализации программы используются следующие методические материалы:

1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., ил.;

2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.;

3. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001

Раздел/ Темы	Приёмы и методы учебно-воспитательного процесса
Конструктор Lego Education BricQ	Игровой. Метод проектов.
Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education BricQ	Сравнительно-аналитический. Познавательный
Конструктор Lego Education SPIKE	Групповая работа, дифференцированный
Конструирование и программирование заданных моделей Lego Education SPIKE	Систематизирующий. Демонстративно-репродуктивный.
Творческий проект. Конструирование и программирование модели робота «Двигающегося по лабиринту»	Диагностический метод. Контрольный метод.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.

2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли – Москва: Просвещение, 2020. – 159 С.

3. Баранова Н. Л. Диагностика результативности освоения образовательных программ обучающимися детского (юношеского) объединения: проводим успешно и легко: СПб., 2021. — 48 с.

4. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана
5. Книга учителя LEGO Education WeDo (электронное пособие)
6. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
7. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
8. Примерные программы по внеурочной деятельности для начальной школы (Из опыта работы по апробации ФГОС)/ авт.-сост.:Н.Б.Погребова, О.Н.Хижнякова, Н.М. Малыгина, – Ставрополь: СКИПКРО, 2020
9. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2019 г.
10. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с.,илл.
11. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 2019.
12. Онлайн-игры для детей LEGO[Электронный ресурс] LEGO.com для детей
13. Инструкции по сборке к конструктору Lego WeDo » робот из lego [Электронный ресурс] <https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php>

**Общие параметры критериев педагогической оценки по
мониторингу освоения дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«РОБОТОТЕХНИКА»**

Оценка по 10-балльной шкале.

Входной контроль	Теоретические задания.	0-3	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
	Тестирование.	4-6	Обучающийся имеет минимальные представления по выбранному направлению «РОБОТОТЕХНИКА».
	Собеседование.	7-10	Обучающийся имеет широкие представления по выбранному направлению «РОБОТОТЕХНИКА». На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки.	0-3	Полное отсутствие практических навыков.
	Контрольные задания.	4-6	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		7-10	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие.	0-3	Отсутствие заинтересованности.
	Наблюдение.	4-6	Проявление частичного интереса к выбранному направлению.
	Собеседование.	7-10	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
Промежуточный контроль	Теоретические задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по робототехнике, по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье.
	Тестирование.		

	ание	4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
		7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по робототехнике, включая углубленное изучение на каждом этапе выполнения заданий.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.
		4-6	Практические навыки находятся на хорошем базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
			Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии образовательной программой объединения.
		7-10	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.
	Личностное развитие.	0-3	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.
	Наблюдение. Собеседование.	4-6	Обучающемуся интересен процесс обучения и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в проектной деятельности, соревнованиях, состязаниях и т.д.
		7-10	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по направлению робототехники.
Итоговый контроль	Теоретические задания. Тестиров	0-3	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания.
		4-6	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.

ание.	7-10	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
Практиче	0-3	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
ские	4-6	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
навыки.	7-10	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
Контроль		
ные		
задания.		
Личност	0-3	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но неуверен в продолжении обучения.
ное	4-6	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических,
развитие.	7-10	так и в практических знаниях по данному виду творчества.
Наблюда		
ние.		
Собеседо		
вание.		

50% - минимальный уровень усвоения,

50%-80% - базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

**Индивидуальная карточка учета результатов обучающегося
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе
«РОБОТОТЕХНИКА»**

ФИО ПДО _____

ФИО обучающегося _____

Возраст обучающегося _____ группа № _____ дата начала
наблюдения _____

№	Показатели	Баллы 1-10					Примечание
		начальны й	базовый уровень	углублен ный	конец1	конец уч. года	
1.	Теоретическая подготовка						
1.1.	Теоретические знания						
1.2.	Владение специально й терминологией						
2.	Практическая подготовка						
2.1.	Практические умения и навыки, предусмотренные программой:						
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением						
2.3.	Творческие навыки						
3.	Общеучебные умения и навыки						
3.1.	Учебно-интеллектуальные умения:						
	а) подбирать и анализировать специальную литературу						
	б) пользоваться компьютерными источниками информации						

	<i>в) осуществлять учебно-исследовательскую работу</i>						
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:						
	<i>а) слушать и слышать педагога</i>						
	<i>б) выступать перед аудиторией</i>						
	<i>в) вести полемику, участвовать в дискуссии</i>						
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:						
	<i>а) умение организовать своё рабочее (учебное) место</i>						
	<i>б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности</i>						
	<i>в) умение аккуратно выполнять работу</i>						
4.	Предметные достижения:						
4.1.	На уровне МБУ ДО Тоцкий ДДТ						
4.2.	На муниципальном уровне						
4.3.	На региональном и межрегиональном уровне						
4.4.	На всероссийском уровне						
4.5.	На международном уровне						
	Итого						

**Характеристика деятельности по освоению предметного
содержания дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«РОБОТОТЕХНИКА»**

Название уровня	НАЧАЛЬ НЫЙ	БАЗОВЫЙ	УГЛУБЛЕННЫ Й
Способ выполнения деятельности	Репродуктивный	Продуктивный	Творческий
Метод исполнения деятельности	С подсказкой, по образцу, по опорной схеме	По памяти, по аналогии	Исследовательский
Основные предметные умения и компетенции обучающегося	Освоение основами проектной деятельности, конструирования роботизированных моделей, умению применять полученные знания. Умение работать схемами, технологическими картами, шаблонами.	Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологическими картами, разрабатывать проекты.	Креативность в выполнении практических заданий, решение задачи по новому алгоритму, который еще не использовался на занятиях, либо выполнить новое задание самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход. Уметь обрабатывать информацию из различных источников.

Деятельность учащегося	Актуализация знаний. Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими. Произвольное	Восприятие знаний и осознание проблемы. Внимание к последовательности и контролю над степенью реализации задуманного. Мысленное прогнозирование очередных шагов изготовления изделия. Запоминание (в значительной степени произвольное).	Самостоятельная разработка и выполнение творческих проектов. (умения выполнить и оформить эскизы, умения привлечь помощников, презентовать свою работу и т.п.) Самоконтроль в процессе выполнения и самопроверка его результатов. Преобладание произвольного запоминания материала, связанного с заданием.
Деятельность ПДО	Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов деятельности. Руководство и контроль	Постановка проблемы и реализация ее по этапам.	Создание условий для выявления, реализации и осмысления познавательного интереса, образовательной мотивации, построение и реализации индивидуальных

	за выполнением.		образовательных маршрутов. Составление и предъявление заданий познавательного и практического характера на выполнение работы. Сотворчество педагога и обучающегося.
--	-----------------	--	--