

Муниципальное учреждение Отдела образования  
Администрации Тарасовского района  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Образовательный технический центр»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУДО «ОТЦ»

Е.И. Зайцева

приказ № 77 от 08.08.2020 г.



**Дополнительная  
общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Роболэнд»  
LEGO® MINDSTORMS®  
Education EV3  
для детей 5 - 6 класса (11 - 14 лет)**

Количество часов: 70  
Срок реализации программы: 1 год  
Педагог дополнительного  
образования: Ланге Мария Отговна

г. Тарасовский 2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральным закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Распоряжением правительства РФ №1726-р от 04.09.2014 г. «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996 – р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025года";
- Паспортом федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Приказом Министерства просвещения РФ №196 от 09.11.2018 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Приказом Министерства просвещения РФ от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

– Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ. (Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05);

– Приказом МБОУДО «ОТЦ» №141-од от 29.08.2019 г. «Положение о порядке утверждения и примерной структуре дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Образовательный технический центр».

Бурными темпами робототехника вошла в мир в середине XX века. Это было одно из самых передовых, престижных, дорогостоящих направлений машиностроения. Основой робототехники были техническая физика, электроника, измерительная техника и многие другие технические и научные дисциплины. В начале XXI века робототехника является одним из приоритетных направлений в сфере экономики, машиностроения, здравоохранения, военного дела и других направлений деятельности человека. Специалисты, обладающие знаниями в этой области,

востребованы. В России существует такая проблема: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Поэтому необходимо вести популяризацию профессии инженера, ведь использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами. Как этого достичь? С чего начинать? Дополнительное образование – это первая ступень, где можно закладывать начальные знания и навыки в области робототехники, прививать интерес учащимся к робототехнике и автоматизированным системам.

В данной программе будет использоваться базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.

Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 представляет собой комплект учебно-методических материалов, информационной среды, среды программирования и моделирования, а также учебного оборудования, который является уникальным педагогическим инструментом.

Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education состоит из интеллектуального модуля EV3, 1 среднего мотора, 2 больших моторов, 1 гироскопического датчика, 1 ультразвукового датчика, 1 датчика цвета, 2 датчиков касания и большого набора тщательно подобранных деталей LEGO. Все из 541 детали перечислены в прилагаемом перечне деталей для легкости распознавания и использования.

Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 разработаны с целью помочь сформировать универсальные учебные действия при изучении основных предметов средней школы: физики, химии, технологии, математики и информатики. Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 позволяет органично интегрировать ИКТ в эти предметы и обеспечивает формирование ИКТ-компетентности, а также универсальных учебных действий одновременно с достижением предметных результатов.

## **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роболэнд» имеет техническую направленность. Программа посвящена актуальной проблеме — развитию познавательных интересов обучающихся, логического мышления, повышению интереса к робототехнике. Данная программа дает возможность получать знания в области информационных технологий и практических навыков работы с базовым набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства.

**Вид программы** – модифицированная. **Уровень программы** - общекультурный (базовый).

**Отличительной особенностью** программы «Роболэнд» от уже существующих в этой области является то, что занятия по данной программе будут проводиться с применением интерактивной технологии, что будет способствовать развитию у обучающихся умения работать с информацией, использовать информационные ресурсы, работать в команде и самостоятельно, качественно выполнять поставленные задачи или проблемы.

**Новизна программы** «Роболэнд» заключается в занимательной форме знакомства обучающихся с основами робототехники и программирования. Избегая сложных математических формул, на практике, через эксперимент, обучающиеся постигают физику процессов, происходящих в роботах, включая двигатели, датчики, источники питания. Такие знания вызывают у обучающихся желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ученик вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

**Педагогическая целесообразность программы «Роболэнд»** состоит в том, что обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным в процессе конструирования и программирования. Кроме этого обучающиеся получат дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

**Актуальность программы «Роболэнд»** определяется запросом со стороны государства на развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающие актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества. В начале XXI века робототехника является одним из приоритетных направлений в сфере экономики, машиностроения, здравоохранения, военного дела и других направлений деятельности человека. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, востребованы. В России существует такая проблема: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Поэтому необходимо вести популяризацию профессии инженера, ведь использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами. Помимо этого, актуальность программы обусловлена также тем, что повышается спрос со стороны детей и их родителей на программы технического развития.

### **Цель программы**

Создание условий для развития интереса к техническому творчеству у обучающихся, в процессе конструирования и программирования с помощью базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- познакомить основными понятиями по робототехнике;
- познакомить со средой LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;

- познакомить с правилами безопасной работы с конструктором LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;
- познакомить с основами механики;
- познакомить с основами проектной деятельности;
- научить подключать и задействовать электронные компоненты конструктора;
- научить работать со схемами;
- научить конструировать и программировать различные модели роботов для решения поставленной цели;
- научить создавать мини проекты;
- научить применять правила техники безопасности при работе.

**Развивающие:**

- формировать умения решать поставленные задачи с помощью конструктора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;
- формировать умения составлять план действия на занятии для достижения поставленной цели и придерживаться его;
- формировать умения адекватно воспринимать оценку своих работ и работ окружающих;
- развивать умения вносить необходимые коррективы в свои действия в соответствии с полученными данными;
- развивать умения приобретать и осуществлять практические навыки и умения в робототехнике;
- развивать умения извлекать информацию из текста и иллюстраций;
- развивать умения делать выводы на основе анализа рисунка-схемы;
- развивать фантазию, воображение, память, мелкую моторику и глазомер;
- формировать умение осуществлять совместную продуктивную деятельность;

- формировать умение сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;

- формировать умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленной целью;

- формировать собственное мнение и позицию.

#### **Воспитывающие:**

- формировать навыки работы в группе при выполнении практических творческих работ;

- воспитать социально-ценные, личностные и нравственные качества (трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, к культурному наследию).

**Адресат программы.** В творческое объединение «Роболэнд» рекомендуется принимать обучающихся 11 - 14 лет, независимости от пола. Оптимальное количество детей 15 человек, что соответствует Санитарно-эпидемиологическим требованиям к организации дополнительных занятий (СанПин 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014 г. № 41).

#### **Объем программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роболэнд» рассчитана на 1 год обучения, всего 70 часов в учебном году.

#### **Формы организации образовательного процесса**

Основная форма занятий – совмещенная лекционно-практическая. Занятие проводится в групповой форме с ярко выраженным индивидуальным подходом, чтобы создать оптимальные условия для их личностного развития. При комплектовании групп учитывается подготовленность и возрастные особенности учащихся. Вид занятий определен содержанием программы и предусматривает практические и теоретические занятия, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ. Обучаясь по программе, ребята проходят путь от простого к сложному, с учётом возврата к



пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами робототехники, на приобщение учащихся к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развиваются творческие начала.

Данная программа при определенных неблагоприятных санитарно-эпидемиологических условиях может реализовываться в дистанционной форме.

Опираясь на личностно-ориентированный подход в обучении (т.к. группы разновозрастные и способности разные), педагог вправе менять темы по программе.

#### **Методы обучения на занятиях:**

- словесные методы обучения: лекция, объяснение, рассказ, чтение, беседа, диалог, консультация;
- проектно-конструкторские методы: проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел;
- наглядный метод обучения: картины, иллюстрации, рисунки, плакаты, фотографии; таблицы, схемы, чертежи, графики; демонстрационные материалы.

Для реализации образовательного процесса в объединении используются следующие образовательные технологии:

**Модульная технология** - разработка специальных инструкций, например, технологических карт для самостоятельной работы обучающихся с четким указанием цели усвоения определенного учебного материала, использование источников информации и разъяснение способов овладения этой информацией. В этих же инструкциях приводятся образцы проверочных заданий.

**Технология проблемного обучения** - на занятии создаются проблемные

ситуации, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками. Образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде.

**Групповые технологии** предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося.

**Технология развивающего обучения** - это такое обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а создание условий для развития способностей, интересов, личностных качеств и отношений между детьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.

#### **Игровые технологии:**

- занятие – путешествие проводится во время освоения нового материала;
- игры-упражнения способствуют развитию познавательных способностей ребят, закреплению учебного материала, развивают умение применять его в новых условиях (кресворды, ребусы, викторины);
- игры-соревнования;
- сюжетные (ролевые) игры. Действия инсценируются в задуманных условиях, обучающиеся играют определенные роли.

**Здоровьесберегающие технологии:** физкультурные минутки, часы здоровья гимнастики до начала занятий, динамические перемены, гимнастики для пальцев, для глаз.

**Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)** - мультимедийные презентации, обучающие фильмы, видеоролики, мастер-

классы, виртуальные экскурсии.

**Технология коллективно-творческого воспитания** это такая организация совместной деятельности взрослых и детей, при которой все участвуют в коллективном творчестве, планировании и анализе результатов.

**Интерактивные технологии** позволяют развить познавательную заинтересованность и мотивированность обучающихся и направляют их деятельность на достижение целей и задач обучения (мозговой штурм, аквариум, дерево решений, ролевая (деловая) игра, дебаты, броуновское движение, метод-тренинг).

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 академических часа (1 час продолжительностью 30 минут).

**Ожидаемые результаты** в проектах LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 реализуются практические навыки, которыми должны овладеть учащиеся и которые рассматриваются не по отдельности, а как взаимосвязанный набор предметных знаний, умений и универсальных учебных действий (личностных, метапредметных и предметных результатов образовательного процесса).

➤ ***Личностные результаты.***

*У обучающихся будут сформированы:*

- навыки работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- заложены основы социально ценных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, культурному наследию.

➤ ***Метапредметные результаты:***

*Регулятивные универсальные учебные действия.* У обучающихся будут сформированы умения:

- решать поставленные задачи с помощью конструктора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;

- составлять план действия на занятии для достижения поставленной цели и придерживается его;

- адекватно воспринимать оценку своих работ и работ окружающих;

- вносить необходимые коррективы в свои действия в соответствии с полученными данными.

*Познавательные универсальные учебные действия.* Обучающиеся научатся:

- осуществлять практические навыки и умения в робототехнике;

- извлекать информацию из текста и иллюстрации;

- делать выводы на основе анализа рисунка-схемы;

- у обучающихся будут развиты фантазия, воображение, память.

*Коммуникативные универсальные учебные действия.* Обучающиеся приобретут умения:

- осуществлять совместную продуктивную деятельность;

- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;

- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной целью;

- высказывать собственное мнение и позицию.

➤ ***Предметные результаты.***

*К концу обучения, учащиеся будут знать:*

- основные понятия по робототехнике;

- среду LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;

- правила безопасной работы с конструктором LEGO® MINDSTORMS® Education EV3;

- основы механики;

- основы проектной деятельности.

*К концу обучения, учащиеся будут уметь:*

- подключать и задействовать электронные компоненты конструктора;

- работать со схемами;

- конструировать и программировать различные модели роботов для решения поставленной цели;
- создавать мини проекты;
- применять правила техники безопасности при работе с различными компонентами конструктора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.

### **Ключевые компетенции объединения «Роболэнд».**

**Личность образованная** - стремящаяся к использованию своих знаний с максимальной пользой для окружающих, и их непосредственному расширению.

**Личность творческая** - обладающая навыками поискового мышления, целеустремленная, любознательная.

**Личность предприимчивая** - подготовленная к выполнению различных видов деятельности, освоению новых технологий.

**Личность психически и физически здоровая** - ориентированная на здоровый образ жизни, стремящаяся к физическому совершенству, владеющая приемами само регуляции и самообладания.

**Личность коммуникативная** - умеющая работать в коллективе, деловитая, честная в контактах с другими людьми.

**Личность гуманная** - свободная во взглядах, ориентирующаяся в окружающей обстановке, обладающая ответственностью за свои дела и поступки.

**Личность социально-активная** - готовая к жизни в гражданском обществе.

### **Формы подведения итогов**

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы. В объединении «Роболэнд» действует безоценочная система.

Программа «Роболэнд» рассматривает выход детей в социальную сферу (участие в районных, областных выставках, ярмарках). На таких выставках педагог и дети видят свой творческий рост, успех своих коллег и

сверстников, а значит, получают импульс к дальнейшей творческой деятельности.

В течение учебного года с обучающимися проводятся анкетирования, опросы, тесты, а также наблюдение. В середине и в конце учебного года проводится процедура промежуточной и итоговой оценки результатов освоения программы, куда включены задания по выявлению ЗУН, приобретенных за данный период, изучаются показатели личностного развития обучающегося.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы организации занятий	Формы оценки результатов
		всего	теория	практика	индивидуальные занятия и консультации		
1	Тема: Вводное занятия. Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Инструктаж по ТБ.	2	2	-		Групповые	Тестирование
2	Тема: Аппаратное обеспечение базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.	4	2	2		Групповые	Участие в конкурсах, опрос, соревнования
3	Тема: Основные действия базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.	20	6	14		Групповые	Участие в конкурсах, опрос, соревнования
4	Тема: Инженерная лаборатория.	24	8	16		Групповые	Участие в конкурсах, опрос, соревнования
5	Тема: Проекты с открытым решением.	16	4	12		Групповые	Участие в конкурсах, опрос, соревнования
6	Тема: Промежуточная и итоговая оценка результатов.	4	2	2			Тестирование, практическая работа
	<b>Итого часов</b>	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>46</b>			

## СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО МАТЕРИАЛА

**Тема 1.: Вводное занятие. Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Инструктаж по технике безопасности (2 ч.)**

Теория (2 ч.): Знакомство с программой, информация по организации работы объединения, рабочего места; санитарно-гигиенические требования; инструктаж по технике безопасности. Знакомство с базовым набором 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.

**Тема 2.: Аппаратное обеспечение базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. (4 ч.)**

Теория (2 ч.): Знакомство с интеллектуальным модулем EV3 и с разнообразными датчиками и моторами, их характеристиками, области применения.

Практика (2 ч.): Подключение интеллектуальный модуль EV3 к компьютеру и программирования.

**Тема 3.: Основные действия базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 (20 ч.)**

Теория (6 ч.): Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика (14 ч.): Сборка и программирование приводных платформ и активация действий на основе данных, поступающих от различных датчиков.

**Тема 4.: Инженерная лаборатория. (24 ч.)**

Теория (8 ч.): Изучение различных физических явлений, законов и понятий, лежащих в основе достижений науки и техники. Ознакомления с такими понятиями, как передаточное отношение, трение и гравитация. Оформление проекта.



Практика (16 ч.): Сборка и программирование различных механизмов по схемам, а также их усовершенствования. Создание и защита проекта.

**Тема 5.: Проекты с открытым решением (16 ч.)**

Теория (4 ч.): Изучение различных проблем и предложения решения. Оформление проекта.

Практика (12 ч.): Сборка и программирование различных механизмов по решению данных проблем. Создание и защита проекта.

**Тема 6.: Промежуточная и итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (4 ч.)**

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### Календарно-тематическое планирование (понедельник)

№ Занятия	Тема занятия	Кол-во Часов	Требования к уровню подготовки Обучающихся	Дата проведения	
				планируемая	фактическая
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие. Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Знакомство с базовым набором 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Постановка цели и задач перед учащимися. Инструктаж по технике безопасности.	2	<u>знать</u> : комплектацию базового набора, планы на учебный год; правила техники безопасности. <u>уметь</u> : применить знания по технике безопасности на практике.	07.09.2020	
Тема: Аппаратное обеспечение базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.					
2	Интеллектуальный модуль EV3 и его возможности.	2	<u>знать</u> : возможности интеллектуального модуля EV3; <u>уметь</u> : использовать возможности интеллектуального модуля EV3.	14.09.2020	
3	Датчики и моторы.	2	<u>знать</u> : разновидности датчиков и моторов; <u>уметь</u> : использовать различные датчики и моторы.	21.09.2020	
Тема: Основные действия базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.					
4	Настройка конфигурации блока. Перемещение по прямой.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : использовать параметры и значения блока, задать нужные значения и параметры блока для перемещения по прямой.	28.09.2020	
5	Движение по кривой. Независимое управления моторами.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока для движения по кривой, использовать блок «Независимое управления моторами».	05.10.2020	

6	Переместить объект.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока так чтобы переместить кубоид.	12.10.2020	
7	Остановиться у линии.	2	<u>знать</u> : возможности блоков и датчика; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока для остановки приводной платформы при обнаружения линии с помощью датчика цвета.	19.10.2020	
8	Остановиться под углом.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока для остановки приводной платформы под углом с помощью гироскопического датчика.	26.10.2020	
9	Остановиться у объекта.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока для остановки приводной платформы у объекта с помощью ультразвукового датчика.	02.11.2020	
10	Программирование модуля.	2	<u>знать</u> : возможности блоков в интеллектуальном модуле EV3; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока в интеллектуальном модуле EV3 для движения приводной платформы.	09.11.2020	
11	Многозадачность. Цикл.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блоков для многозадачности и цикличности приводной платформы.	16.10.2020	
12	Переключатель. Многопозиционный переключатель.	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блока для переключения приводной платформы на действия при определённых условиях.	23.11.2020	
13	Шина данных. Скорость гироскопа	2	<u>знать</u> : возможности блоков; <u>уметь</u> : задать нужные значения и параметры блоков «Шины данных», «Гироскопический датчик» с использованием ультразвукового и гироскопического датчика.	30.11.2020	

14	Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	2		07.12.2020	
Тема: Инженерная лаборатория.					
15	Проект «Метод проб и ошибок».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	14.12.2020	
16	Проект «Метод проб и ошибок».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	21.12.2020	
17	Проект «Первая передача».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	11.01.2021	
18	Проект «Первая передача».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	18.01.2021	
19	Проект «Переключение передач».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	25.01.2021	
20	Проект «Переключение передач».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов;	01.02.2021	

			<u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.		
21	Проект «Скольжение вниз по склону».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	08.02.2021	
22	Проект «Скольжение вниз по склону».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	15.02.2021	
23	Проект «Свободное падение».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	22.02.2021	
24	Проект «Свободное падение».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	01.03.2021	
25	Проект «Подъём по склону».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	15.03.2021	
26	Проект «Подъём по склону».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и	22.03.2021	

			программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.		
Тема: Проекты с открытым решением.					
27	Проект «Мир космонавтики».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	29.03.2021	
28	Проект «Мир космонавтики».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	05.04.2021	
29	Проект «Робот сортировщик».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	12.04.2021	
30	Проект «Робот сортировщик».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	19.04.2021	
31	Проект «Робот сортировщик».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	26.04.2021	
32	Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	2		03.05.2021	

33	Проект «Машина будущего».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	17.05.2021	
34	Проект «Машина будущего».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	24.05.2021	
35	Проект «Машина будущего».	2	<u>знать</u> : детали конструктора и программные блоки для создания роботов; <u>уметь</u> : использовать детали конструктора и программные блоки для создания роботов по выбранному проекту.	31.05.2021	
<b>Итого:</b>		<b>70</b>			

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1. Материально-техническое обеспечение программы.

### 1.1 Оборудование кабинета (для группы из 15 человек)

№	Наименование	КОЛ-ВО
1	Столы рабочие	8
2	Стулья для обучающихся	15
3	Стол для педагога	1
4	Стул для педагога	1
5	Шкаф для хранения рабочего инвентаря	1
6	Шкаф для рабочей одежды	1
7	Шкаф для хранения демонстрационного материала	1
8	Базовый набор 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3	2
9	ПК для обучающихся	2
10	ПК для педагога	1
11	Мультимедийный проектор	1
12	Принтер	1
13	Уголок безопасности и ТБ	1
14	Корзина для мусора	1

## 2. Методическое обеспечение

№	Название	КОЛ-ВО
1	Презентации	
4	Папки для хранения документации	
5	Библиотека (подборка по разделам)	
6	Схемы	
7	Демонстрационные модели	
8	Памятки по ТБ	15
9	Карточки с заданиями	
10	Тесты на развитие логического мышления	
11	Кроссворды, ребусы	



### **3. Дидактический блок**

#### **Техника безопасности для обучающихся в объединении.**

##### **Общие положения:**

- К работе в компьютерном классе допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
- Работа учащихся в компьютерном классе разрешается только в присутствии преподавателя (инженера, лаборанта).
- Во время занятий посторонние лица могут находиться в классе только с разрешения преподавателя.
- Во время перемен между уроками проводится обязательное проветривание компьютерного кабинета с обязательным выходом учащихся из класса.
- Помните, что каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

##### **Перед началом работы необходимо:**

- Убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;
- Разместить на столе тетради, учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере;
- Принять правильную рабочую позу.
- Посмотреть на индикатор монитора и системного блока и определить, включён или выключен компьютер. Переместите мышь, если компьютер находится в энергосберегающем состоянии или включить монитор, если он был выключен.

##### **При работе в компьютерном классе категорически запрещается:**

- Находиться в классе в верхней одежде.
- Класть одежду и сумки на столы.
- Находиться в классе с напитками и едой.
- Располагаться сбоку или сзади от включенного монитора.

- Присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки.
- Передвигать компьютеры и мониторы.
- Открывать системный блок.
- Включать и выключать компьютеры самостоятельно.
- Пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры.
- Перекрывать вентиляционные отверстия на системном блоке и мониторе.
- Ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши.
- Класть книги, тетради и другие вещи на клавиатуру, монитор и системный блок.
- Удалять и перемещать чужие файлы.
- Приносить и запускать компьютерные игры.

**Находясь в компьютерном классе, учащиеся обязаны:**

- Соблюдать тишину и порядок.
- Выполнять требования преподавателя и лаборанта.
- Находясь в сети работать только под своим именем и паролем.
- Соблюдать режим работы (согласно п. 9.4.2. Санитарных правил и норм).
- При появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появления боли в пальцах и кистях рук, усиления сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу.
- После окончания работы завершить все активные программы и корректно выключить компьютер.
- Оставить рабочее место чистым.

**Работая за компьютером, необходимо соблюдать правила:**

- Расстояние от экрана до глаз – 70 – 80 см (расстояние вытянутой руки).
- Вертикально прямая спина.
- Плечи опущены и расслаблены.
- Ноги на полу и не скрещены.
- Локти, запястья и кисти рук на одном уровне.
- Локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.

### **Требования безопасности в аварийных ситуациях:**

- При появлении программных ошибок или сбоях оборудования учащийся должен немедленно обратиться к преподавателю (лаборанту).
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу, и сообщить преподавателю (лаборанту).

### **Физкультминутки**

1) Упражнения для глаз. Нарисовать ими следующие геометрические фигуры:

- правильный треугольник; 
- окружность по часовой стрелке, а потом против; 
- прямоугольник; 
- параллелограмм; 
- трапецию; 
- параллельные прямые. 

#### 4. Диагностический блок

Для оценки эффективности реализации программы необходима система отслеживания и фиксации результатов работы учащихся.

Диагностический контроль дает возможность определить уровень мотивации выбора и устойчивости интереса, воспитанности учащихся, творческих способностей, отношение к трудовой деятельности.

#### Диагностика образовательных результатов в МБОУДО «ОТЦ»

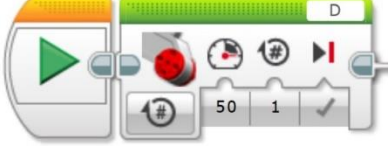
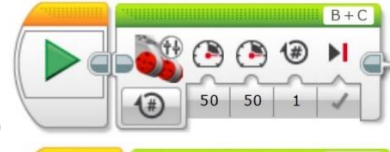

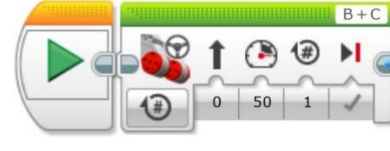
Предлагаем комплект методик, которыми пользуются при диагностике и в дальнейшем при планировании образовательной работы в объединении.


#### Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Роболэнд»

Ф. И. О. обучающегося \_\_\_\_\_

Дата проведения \_\_\_\_\_

<i>задание</i>		<i>Ответ</i>	<i>уровень освоения программы</i>
Выберите и напишите, какое из описанных устройств подходит под определение понятия «робот»?	а) автоматическое устройство. Действуя по заранее заложенной программе и получая информацию о внешнем мире от датчиков. При этом может, как и иметь связь с оператором, так и действовать автономно. б) устройство или система, способное выполнять заданную, чётко определённую изменяемую последовательность операций. в) механизм, выполняющий под управлением оператора действия(манипуляции), аналогичные действиям руки человека. Применяются при работе в опасных или трудных условиях		

<p>Укажите, сколько датчиков можно подключить к контролеру NXT, EV3 без использования мультиплексора?</p>	<p>а) 6 б) 8 в) 4 г) 3 д) 5</p>		
<p>Укажите, какое управление оператором нужно использовать для повторения программы?</p>	<p>а) Ожидание б) Цикл в) Переключатель г) Прерывание</p>		
<p>Выберите блок рулевого управления?</p>	<p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>г) </p>		
<p>Выберите, в каком разделе можно найти дополнительную информацию в программном обеспечении EV3?</p>	<p>а) инструменты б) файл в) редактировать г) справка д) на сайте <a href="http://lego.com">lego.com</a></p>		
<p>Выберите и напишите, сколько батареек и какого типа необходимо для питания модуля EV3?</p>	<p>а) 6 штук типа AA б) 6 штук типа AAA в) 4 штуки типа AA г) 4 штуки типа AAA д) 5 штук типа AA</p>		
<p>Выберите и напишите, сколько оборотов сделает колесо, при непосредственном креплении к мотору, который в свою очередь делает оборот на 360°</p>	<p>а) 2 б) 3 в) 1 г) 1/2</p>		

<p>Выберите и напишите, какие действия будут выполняться согласно изображению программного блока?</p> 	<p>а) мотор В и мотор С будут двигаться со скоростью 50 один оборот по часовой стрелке.  б) мотор В и мотор С будут двигаться со скоростью 50 два оборота против часовой стрелки  в) мотор В будет двигаться со скоростью 50 один оборот по часовой стрелке, мотор С будет двигаться со скоростью 50 против часовой стрелки  г) мотор В будет двигаться со скоростью 50 один оборот против часовой стрелки, мотор С будет двигаться со скоростью 50 по часовой стрелке</p>		
<p>Выберите и напишите, в каком режиме датчик цвета горит синей подсветкой?</p>	<p>а) «Яркость отраженного света»  б) «Яркость внешнего освещения»  в) «Цвет»</p>		
<p>Выберите и напишите, какое наибольшее расстояние, на котором ультразвуковой датчик может обнаружить объект?</p>	<p>а) 100 см.  б) 1 м.  в) 3 м.  г) 250 см.</p>		
<p>Выберите и напишите верное утверждение «Для безопасной работе в объединении «Робототехника»:»?</p>	<p>а) При работе с компьютером и конструктором нужно быть внимательными и осторожными.  б) Можно перемещаться по кабинету во время занятий без разрешения педагога.  в) Можно разбрасывать детали.  г) После окончания работы что нужно все аккуратно выключит и собрать.</p>		
<p>Создайте своего робота с помощью программы LEGO DIGITAL DESIGNER (в графе ответы разместите фотографию и описание).</p>			
<b>Итого:</b>			

Руководитель: *Ланге Мария Оттовна*

\_\_\_\_\_ *подпись*

## МОНИТОРИНГ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Творческое объединение

учебный год

Группа

Руководитель

дата проведения

\_\_\_\_\_ *подпись*

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	Тема: Аппаратное обеспечение базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.		Тема: Основные действия базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.		Тема: Инженерная лаборатория.		Тема: Проекты с открытым решением.	
		количество практических работ	сложность и объем выполненных работ	количество практических работ	сложность и объем выполненных работ	количество практических работ	сложность и объем выполненных работ	количество практических работ	сложность и объем выполненных работ

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
"Образовательный технический центр"**

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ  
ПРОГРАММЫ**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
учебный год  
Группа  
Руководитель  
дата проведения

\_\_\_\_\_ *подпись*

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	уровень теоретических достижений		уровень практических достижений				общеучебные умения и навыки			усвоение содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (уровень)
		знание спецтерминов	знание теоретического материала	количество практических работ	сложность и объем выполненных работ	творческие способности	достижения обучающегося	интеллектуальные умения и навыки	коммуникативные умения и навыки	организационные умения и навыки	
1											
2											
3											



## Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
<b>1. Теоретическая подготовка ребёнка</b>				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Низкий уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½.	5	
		Высокий уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Низкий уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседование
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Высокий уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	10	
<b>2. Практическая подготовка ребёнка</b>				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно - тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Низкий уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание
		Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½.	5	
		Высокий уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании	Низкий уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.	1	Контрольное задание

	специального оборудования и оснащения	Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.	5	
		Высокий уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.	10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Низкий уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание
		Средний уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Высокий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
2.4. Достижения обучающегося	Участие в конкурсах различного уровня	Низкий уровень – не участвует в конкурсах	1	Дипломы, сертификаты и т.п.
		Высокий уровень - участвует в одном и более конкурсах	10	
<b>3. Общеучебные умения и навыки ребёнка</b>				
3.1. Интеллектуальные умения и навыки:				
3.1.1 Умение планировать свою деятельность	Самостоятельность в планировании своей работы	Низкий уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при планировании своей работы на занятии, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Наблюдение
		Средний уровень – ребенок планирует свою деятельность с помощью педагога.	5	
		Высокий уровень – планирует свою работу на занятии самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение осуществлять контроль в своей деятельности	Самостоятельность в осуществлении контроля своей работы	Низкий уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения в осуществлении контроля своей деятельности на занятии, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Наблюдение
		Средний уровень – осуществляет контроль своей деятельности с помощью педагога.	5	
		Высокий уровень – осуществляет контроль	10	

		самостоятельно, не испытывает особых трудностей.		
3.1.3. Умение вносить необходимые корректировки в свою работу	Самостоятельность в корректировке своей работы	Низкий уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения в корректировке своей работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Наблюдение
		Средний уровень – вносит необходимые корректировки в свою работу с помощью педагога или родителей.	5	
		Высокий уровень – корректирует свою работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Коммуникативные умения и навыки:				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Низкий уровень умений – ребенок не умеет слушать и слышать педагога.	1	Наблюдение
		Средний уровень – постоянно переспрашивает, не сразу понимает, что от него требуется.	5	
		Высокий уровень - умеет слушать и слышать педагога.	10	
3.2.2 Умение говорить и выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Низкий уровень умений - не умеет высказать свою мысль, не корректен в общении.	1	Наблюдение
		Средний уровень - умеет формулировать собственные мысли, но не поддерживает разговора, не прислушивается к другим.	5	
		Высокий уровень - умеет формулировать собственные мысли, поддержать собеседника.	10	
3.3. Организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать своё рабочее место	Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Низкий уровень умений - ребёнок испытывает серьёзные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Наблюдение
		Средний уровень – организует свое рабочее место с помощью педагога.	5	
		Высокий уровень – организует свое рабочее место самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.3.2. Навыки	Соответствие	Низкий уровень умений - ребёнок испытывает серьёзные	1	Наблюдение

соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	затруднения при соблюдении правил безопасности, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.		
		Средний уровень – соблюдает правила безопасности по напоминанию педагога.	5	
		Высокий уровень - соблюдает правила безопасности самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Низкий уровень умений – ребенок испытывает серьезные затруднения в аккуратности при выполнении работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Наблюдение
		Средний уровень – начинает работать аккуратно только по напоминанию и под контролем педагога.	5	
		Высокий уровень – ребенок работает аккуратно, не испытывает особых трудностей.	10	

## **Диагностика личностного развития обучающихся в МБОУДО «ОТЦ»**

В теории и практике педагогики довольно часто используется термин «воспитанность», под которым, как правило, понимается нравственность личности. Но до сих пор нет единого мнения о том, какие показатели определяют воспитанность обучающихся. Исходя из работ ведущих специалистов России по вопросам воспитания, опыта педагогов можно выделить несколько составляющих воспитанности:

1. Наличие социально значимых качеств, таких как трудолюбие, ответственность, гуманность, дисциплинированность и т.д.
2. Уровень сформированности различных личностных качеств.
3. Направленность личности:
  - положительная — на добро и отрицательная — на зло;
  - общественная направленность (на себя, на объект, на других людей — альтруизм, эгоизм).
4. Отношение к высшим человеческим ценностям: к человеку, труду, учебному заведению, к прекрасному, природе, к самому себе.
5. Поведение, поступки обучающихся (ведущие мотивы поведения детей, ценности и ориентации).

Каждый педагог сам определяет, по каким критериям он будет отслеживать воспитанность обучающихся, делая это в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания во вверенном ему творческом объединении. Для того чтобы диагностика носила системный характер, желательно, чтобы педагог определил, какие задачи воспитания будут приоритетными в данном творческом объединении в ближайшие 2-3 года, каким образом можно отслеживать их выполнение. Предлагаем апробированный комплект методик, которыми пользуются при диагностике и в дальнейшем при планировании воспитательной работы в творческом объединении.

### **I. Выявление направленности личности**

#### ***1) Тест «Незаконченный тезис» (Методика «свободный выбор»)***

Цель теста: определить степень позитивного или негативного отношения к жизни. Обучающиеся в течение 1-2 минут дописывают

незаконченные предложения. На основании их определяется позитивное или негативное отношение воспитанника к миру (табл. 1).

**Таблица 1**

ФИО		Творческое объединение
		Группа
№	Утверждение	Оценка (позитивная или негативная)
1	Хорошая жизнь — это ...	
2	Быть человеком — значит ...	
3	Самое главное в жизни ...	
4	Нельзя прожить жизнь ...	
5	Чтобы иметь друзей, надо ...	
6	В хорошей школе ...	
7	Когда есть свободное время, я ...	
8	Музыка нужна, так как ...	
9	Я не согласен с тем, что говорят, будто я ...	
Вывод:		

**2) Методика изучения мотивов участия обучающихся в деятельности (подготовлена Л.В. Байбородовой)**

Цель: выявление мотивов поведения обучающихся.

Обучающимся предлагается определить, что и в какой степени привлекает их в совместной деятельности, и оценить это в баллах (табл. 2).

**Таблица 2**

ФИО		
Творческое объединение		
Группа		
№ п/п	Что тебя привлекает в деятельности?	Ответ: от 3 до 1 баллов
1	Интересное дело.	
2	Возможность общения с разными людьми.	
3	Возможность помочь товарищам.	
4	Возможность передать свои знания.	
5	Возможность творчества.	

6	Возможность приобрести новые знания, умения.	
7	Возможность руководить другими.	
8	Возможность участвовать в делах своего коллектива.	
9	Возможность заслужить уважение товарищей.	
10	Возможность сделать доброе дело для других.	
11	Возможность выделиться среди других.	
12	Возможность выработать у себя определенные черты характера.	
<b>Оценки ответов:</b> 3 — привлекает очень сильно; 2 — привлекает в значительной степени; 1 — привлекает незначительно; 0 — не привлекает совсем		
Вывод:		

### **Обработка результатов**

Для определения преобладающих мотивов следует выделить следующие блоки:

- а) коллективистские мотивы (пункты 3, 4, 8, 10 табл.);
- б) личностные мотивы (пункты 1, 2, 5, 6, 12 табл.);
- с) престижные мотивы (пункты 7, 9, 11 табл.).

Сравнение средних оценок по каждому блоку позволяет определить преобладающие мотивы участия школьников в деятельности.

**3) Уровень воспитанности обучающихся (методика Н. П. Капустина). Качества личности, которые надо выработать в себе, чтобы достичь успеха**

**Таблица 3**

<b>Долг и ответственность</b>						
1	Считаю для себя важным добиваться, чтобы коллектив моего класса работал лучше.	4	3	2	1	0
2	Вношу предложения по совершенствованию работы класса.	4	3	2	1	0
3	Самостоятельно организую отдельные мероприятия в классе.	4	3	2	1	0
4	Участвую в подведении итогов работы класса, в определении ближайших задач.	4	3	2	1	0

### **Бережливость**

1	Аккуратно пользуюсь библиотечными книгами.	4	3	2	1	0
---	--	---	---	---	---	---

2	Бережно отношусь к школьной мебели (не рисую, не черчу на партах.	4	3	2	1	0
3	Бережно отношусь к своей одежде ( слежу за чистотой и опрятностью).	4	3	2	1	0
4	Экономлю природные ресурсы (электроэнергию, воду бумагу - до конца использую тетради,).	4	3	2	1	0

### **Дисциплинированность**

1	Знаю и соблюдаю правила, записанные в Уставе школы.	4	3	2	1	0
2	Всегда внимателен на уроках, не мешаю слушать другим объяснения учителя.	4	3	2	1	0
3	Участвую во внеклассных мероприятиях, проводимых в классе ( в школе).	4	3	2	1	0
4	Осознаю свою ответственность за результаты работы в коллективе класса.	4	3	2	1	0

### **Ответственное отношение к учебе**

1	Прихожу в школу с выполненным домашним заданием.	4	3	2	1	0
2	При подготовке домашнего задания стараюсь не прибегать к помощи взрослых.	4	3	2	1	0
3	Использую дополнительную литературу ( пользуюсь средствами Интернета).	4	3	2	1	0
4	Аккуратен, исполнитель, точен.	4	3	2	1	0

### **Отношение к общественному труду**

1	Своевременно и точно выполняю порученные мне задания.	4	3	2	1	0
2	Принимаю участие в трудовых рейдах( уборке класса, школы, пришкольного участка, сборе макулатуры).	4	3	2	1	0
3	Выполняю трудовые поручения родителей.	4	3	2	1	0
4	Добросовестно выполняю все поручения.	4	3	2	1	0

### **Коллективизм, чувство товарищества**

1	Удовлетворен отношением моих товарищей к другим классам.	4	3	2	1	0
2	Готов отстаивать интересы всего коллектива школы в других коллективах и общественных организациях.	4	3	2	1	0
3	Готов помочь своим одноклассникам выполнять домашнее задание или поручения взрослых.	4	3	2	1	0
4	Готов ответить за результаты своей работы и за результаты работы своих товарищей.	4	3	2	1	0

### **Доброта и отзывчивость**

1	Стремлюсь помочь другим ученикам, а также младшим в разрешении трудностей, возникающих перед ними.	4	3	2	1	0
2	Вежлив со взрослыми, уступаю места старшим.	4	3	2	1	0
3	Не реагирую на случайные столкновения в школьных вестибюлях, помогаю младшим.	4	3	2	1	0
4	Ко мне всегда можно обратиться за помощью.	4	3	2	1	0

### **Честность и справедливость**

1	Считаю, что необходимо отвечать за свои поступки.	4	3	2	1	0
2	Честно признаюсь, если что-то натворил.	4	3	2	1	0
3	Осуждаю своего товарища, если он рассказал взрослому о проступке товарища без его присутствия при разговоре.	4	3	2	1	0
4	Открыто и смело высказываю свое мнение перед любым коллективом.	4	3	2	1	0



## Простота и скромность

1	Говоря о своих успехах, не забываю об успехах товарищей.	4	3	2	1	0
2	Понимаю, что человека уважают не за деньги.	4	3	2	1	0
3	Иногда люблю похвастаться.	4	3	2	1	0
4	Могу дружить с девочками и мальчиками другой национальности	4	3	2	1	0

## Культурный уровень

1	Посещаю музеи, выставки, театры не реже одного раза в месяц.	4	3	2	1	0
2	Среди телевизионных передач смотрю учебные, познавательные фильмы ( из жизни растительного и животного миров, передачи, посвященные жизни и деятельности писателей, артистов кино...) Слушаю не только современную музыку, эстрадную, но и классическую.	4	3	2	1	0
3	Слежу за своей речью, не допускаю, чтобы при моем присутствии говорили грубо, некорректно, нецензурно.	4	3	2	1	0
4	Соблюдаю правила поведения в общественных местах ( в том числе транспорте)	4	3	2	1	0

### Расчет делать по каждому пункту.

Детям сказать: “Прочитайте вопросы анкеты и постарайтесь долго не задумываться. Ответьте на них, оценивая себя по 5-балльной шкале. (расшифровка дана на доске)”

- “0” - всегда нет или никогда.
- “1” - очень редко, чаще случайно.
- “2”- чаще нет, чем да, иногда вспоминаю.
- “3”- чаще да, чем нет, иногда забываю.
- “4”- всегда да, постоянно.

Результаты одного пункта складываются и делятся на 16 (максимальное кол-во баллов)  $(3+4+3+4)/16$

Затем складываются показатели по всем пунктам и делятся на 9.  $(1+0,9+0,7+0,6+0,5+1+1+1+0,2)/9$

- До 0,5 – низкий уровень воспитанности
  - 0,6- уровень воспитанности ниже среднего
  - 0,7 -0,8 средний уровень воспитанности
  - До 0,9 уровень воспитанности выше среднего
  - 1- высокий уровень воспитанности
- Низкий уровень: слабое, неустойчивое положительное поведение, которое регулируется в основном требованиями взрослых и другими

внешними стимулами, и побудителями, самоорганизации и саморегуляции ситуативны.

- Средний уровень: свойственна самостоятельность, проявление самоорганизации и саморегуляции, отсутствует общественная позиция.

- Хороший уровень: положительная самостоятельность в деятельности и поведении, общественная позиция ситуативно.

- Высокий уровень: устойчивая и положительная самостоятельность в деятельности и поведении, проявляется активная общественная и гражданская позиция

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
"Образовательный технический центр"

МОНИТОРИНГ РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Творческое  
объединение  
учебный год  
Группа  
руководитель  
дата проведения

\_\_\_\_\_ *подпись*

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	отношение обучающегося к миру	преобладающие мотивы участия обучающегося в деятельности	уровень воспитанности	уровень психолого- педагогического аспекта восприятия материала
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
"Образовательный технический центр"

## Мониторинг личностного развития обучающегося

в процессе освоения им дополнительной образовательной программы

Творческое объединение

учебный год

Группа

Руководитель

дата проведения

\_\_\_\_\_ *подпись*

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	Организационно-волевые качества			Ориентационные качества		Поведенческие качества	
		Терпение	Воля	Самоконтроль	Самооценка	Интерес к занятиям в детском объединении	Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)

**Мониторинг личностного развития ребёнка  
в процессе освоения им дополнительной образовательной программы**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Возможное число баллов</b>	<b>Методы диагностики</b>
<b>1. Организационно-волевые качества</b>				
1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	Терпения хватает менее, чем на 0,5 занятия	1	Наблюдение
		Более, чем на 0,5 занятия	5	
		На всё занятие	10	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия ребёнка побуждаются извне	1	Наблюдение
		Иногда – самим ребёнком	5	
		Всегда – самим ребёнком	10	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	1	Наблюдение
		Периодически контролирует себя сам	5	
		Постоянно контролирует себя сам	10	
<b>2. Ориентационные качества</b>				
2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Завышенная	1	Анкетирование
		Заниженная	5	
		Нормально развитая	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	Продиктован ребёнку извне	1	Тестирование
		Периодически поддерживается самим ребёнком	5	
		Постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно	10	

<b>3. Поведенческие качества</b>				
3.1. Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определённую позицию в конфликтной ситуации	Периодически провоцирует конфликты	0	Тестирование, метод незаконченного предложения. Наблюдение
		Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	
		Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	
3.2. Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	Избегает участия в общих делах	0	Тестирование, метод незаконченного предложения. Наблюдение
		Участвует при побуждении извне	5	
		Инициативен в общих делах	10	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список использованной литературы

- Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.
- Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-6 классов\ Д. Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 292 с.

### Список литературы для педагогов

- А. В. Литвин. «Организация детского объединения по робототехнике: методические рекомендации». Москва, Изд.-полиграф. Центр «Маска», 2013 г.
- А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. «Уроки Лего-конструирования в школе». Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013 г.

### Список литературы для обучающихся

- Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» - «Наука» 2010г
- Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Рабочая тетрадь. Издательство «Бином. Лаборатория знаний» 2012 г.

### Список литературы для родителей

- Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС»

### Список интернет-ресурсов


- Сайт по робототехнике - <http://www.prorobot.ru/lego.php>
- Академия робототехники - <https://mirrobo.ru/>
- Сайт по робототехнике - <https://education.lego.com/ru-ru>

«СОГЛАСОВАНО»

Решение методического совета  
МБОУДО «ОТЦ»

протокол № 1  
от «27» 08 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
МБОУДО «ОТЦ»  
 Абрамова И.А.

от «28» августа 2020 г.