

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА**

**Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Дом детского творчества»
муниципального образования «Лениногорского муниципального района»
Республики Татарстан**

Принято:
на педагогическом совете
МБУДО «ДДТ» МО «ЛМР» РТ
Протокол № 4 от «31» мая 2022 г.

Утверждаю:
директор
МБУДО «ДДТ» МО «ЛМР» РТ
Т. М. Семёнова
Приказ № 155 от «31» мая 2022 г.

Утверждаю:
Директор
Лениногорского филиала
ФГБОУ ВПО «КНИТУ-КАИ»
Им. А.Н.Туполева
Р.А.Шамсутдинов
Приказ № ____ от «__» _____ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ROBOT GENERATION»**

Направленность: техническая

Возраст учащихся: 6 - 16 лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Борисов Евгений Олегович,
педагог дополнительного образования

г. Лениногорск, 2020

Информационная карта дополнительной общеобразовательной программы

1	Образовательная организация	муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»
2	Полное название программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ROBOT GENERATION»
3	Направленность программы	техническая
4	Сведения о разработчиках	Борисов Евгений Олегович, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	3 года
5.2	Возраст обучающихся	6-16 лет
5.3.	Характеристика программы:	
-	тип программы	дополнительная общеобразовательная программа
-	вид программы	общеразвивающая
-	принцип проектирования программы	разноуровневая
-	форма организации содержания учебного процесса	модульная
5.4.	Объем программы	576 часов
5.5.	Цель программы	обучение программированию через создание творческих проектов, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции основ робототехники
5.4.	Образовательные модули	<p>* Стартовый уровень <u>Цель:</u> создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием робота Lego EV3, развития начального научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка. <u>Срок реализации:</u> 1 год (1 год обучения). <u>Возраст:</u> 6-14 лет <u>Количество часов:</u> 144 часа. Развитие навыков конструирования, построения механизмов с электроприводом, а также знакомятся с основами программирования контроллеров базового набора.</p> <p>* Базовый уровень <u>Цель:</u> Формирование практических умений и навыков в области конструирования и моделирования. <u>Срок реализации:</u> 1 год (2 год обучения). <u>Возраст:</u> 7-15 лет <u>Количество часов:</u> 216 часов. Учащиеся изучают пневматику, возобновляемые источники энергии, сложные механизмы и всевозможные датчики для микроконтроллеров. Программирование в графической инженерной среде изучается углубленно. Происходит знакомство с программированием виртуальных роботов на языке программирования.</p> <p>* Продвинутый уровень <u>Цель:</u> Развитие предпрофессиональных знаний в области конструирования и программирования. <u>Срок реализации:</u> 1 год (3 год обучения) <u>Возраст:</u> 8 – 16 лет. Учащиеся изучают основы теории автоматического</p>

		<p>управления, интеллектуальные и командные игры роботов, строят роботов-андроидов, а также занимаются творческими и исследовательскими проектами.</p> <p><u>Количество часов: 216 часов;</u></p> <p><u>Планируемый результат: свидетельство</u></p>
6.	Форма обучения	очная, очно-заочно, возможность реализации в электронном виде с применением дистанционных образовательных технологий
7.	Результативность реализации программы	На протяжении всего срока обучения учащиеся демонстрируют высокие показатели теоретической и практической подготовки, развития учебных действий и личностных качеств. Наблюдается стабильность и сохранность контингента учащихся
8.	Дата утверждения и последней корректировки программы	2020 год 2022 год
9.	Рецензенты	<p><u>Стряпунина Ольга Анатольевна, зам. директора по УВР МБУДО «ДДТ» МО «ЛМР» РТ;</u></p> <p><u>Сагдатуллин Артур Маратович, доцент кафедры МиИТ, ЛФ ФГБОУ ВО «КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ»</u></p>

Пояснительная записка.

Программирование — это, возможно, самое главное при создании робота. Чтобы разобраться в том, как оно устроено, нужно найти простой подход к созданию алгоритма. Блок-схемы — это как раз такой случай. Они представляют собой графические изображения, составленные из последовательности действий (блоков), которые должны выполнять программы. Это универсальный язык, который помогает научиться последовательно выстраивать алгоритм действий — и запрограммировать робота делать то, что от него требуется.

В конструкторах из серии «LegoEducation» для программирования используется визуальный редактор. В нем есть библиотека базовых элементов — переменные, таймеры, циклы, развилки, действия с выходами контроллера и другие. Все элементы можно использовать для составления собственных алгоритмов в виде блок-схем — и понять, как с ними работать, детям будет несложно.

Но для того, чтобы начать программировать, нужно для начала также изучать и языки программирования.

Язык программирования — формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель под её управлением.

Образовательная программа по робототехнике - это один из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий обучающиеся научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

Дополнительным преимуществом изучения робототехники является создание команды единомышленников и ее участие в олимпиадах, соревнованиях по робототехнике, что значительно усиливает мотивацию обучающихся к получению знаний.

Направленность программы: техническая.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей от 4.09.2014 №1726-р.

3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10

4. Приказ Минпроса России от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

7. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28.

8. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции, разработанные ГБУДО «РЦВР» в 2022 году.

9. Устав ДДТ.

Актуальность, педагогическая целесообразность программы.

При обычном обучении информатики, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса учащихся в области программирования, учащиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и учащихся. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Последние годы одновременно с информатизацией общества лавинообразно расширяется применение микропроцессоров в качестве ключевых компонентов автономных устройств, взаимодействующих с окружающим миром без участия человека. Стремительно растущие коммуникационные возможности таких устройств, равно как и расширение информационных систем, позволяют говорить об изменении среды обитания человека.

Обучение по дополнительной общеобразовательной программе «Robot Generation» неизбежно изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных. Применение детьми на практике теоретических знаний, полученных на математике или физике, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. И с другой стороны, игры в роботы, в которых заблаговременно узнаются основные принципы расчетов простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения сложного теоретического материала на уроках. Программирование на компьютере (например, виртуальных исполнителей) при всей его полезности для развития умственных способностей во многом уступает программированию автономного устройства, действующего в реальной окружающей среде. Подобно тому, как компьютерные игры уступают в полезности играм настоящим.

Возможность прикоснуться к неизведанному миру роботов для современного ребенка является очень мощным стимулом к познанию нового, преодолению

инстинкта потребителя и формированию стремления к самостоятельному созиданию. При внешней привлекательности поведения, роботы могут быть содержательно наполнены интересными и непростыми задачами, которые неизбежно встанут перед юными инженерами. Их решение сможет привести к развитию уверенности в своих силах и к расширению горизонтов познания.

Новые принципы решения актуальных задач человечества с помощью роботов, усвоенные в школьном возрасте. Занимаясь с детьми на кружках робототехники, мы подготовим специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике.

Отличительные особенности данной программы:

- формирует у учащихся интерес к профессиям, связанным с программированием;
- в основу организации учебного процесса положена система лекционно-практических занятий;
- наряду с освоением языка программирования, обучающийся имеет возможность применить свои знания в прикладных областях, причем делает это в активных формах совместной (с педагогом и другими обучающимися) деятельности.

Педагогическая целесообразность.

В процессе обучения детей теории и практике программирования по данной программе используются приёмы, методы, принципы подходы личностно-ориентированной технологии. Используются методы проблемно-поискового и проектного обучения. Иногда используются игровые методы обучения для облегчения запоминания общепринятых англоязычных обозначений в сфере информационных технологий и программирования.

Цель: обучение программированию через создание творческих проектов, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции основ робототехники.

Задачи:

Образовательные

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся
- Реализация межпредметных связей с информатикой и математикой
- Решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением

Развивающие

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем
- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности
- Развитие креативного мышления и пространственного воображения учащихся
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Воспитательные

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного

законченного результата

Адресат программы.

Программа предназначена на детей в возрасте 6-16 лет.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей учащихся и требований СанПиН 2.4.3648-20.

Объём и сроки освоения программы - 3 года обучения, общее количество 576 уч.часов.

Форма обучения – для реализации программы используется очная и заочная (дистанционная) форма обучения.

Формы занятий: групповая

Особенности организации образовательного процесса.

Формирование учебных групп объединения осуществляется по возрасту и уровню первоначальных навыков в области робототехнике на основе собеседования (приложение 1). Количество обучающихся в группе определяется в соответствии с Уставом учреждения, санитарно-гигиеническими требованиями. Обучающиеся с особенностями в развитии (дети с ОВЗ, дети – инвалиды, одарённые дети) занимаются в основном составе группы.

Занятия по программе проводятся с детьми разного возраста по группам: 1 год обучения – 6-14 лет, 2 год обучения – 7-15 лет, 3 год обучения – 8-16 лет.

Также могут проводиться занятия и мероприятия с обучающимися разного года обучения (соревнования, конкурсы, внеклассные мероприятия).

Содержание программы ориентировано на добровольные разновозрастные группы детей:

1 год обучения наполняемость – не менее 15 человек;

2 год обучения наполняемость – не менее 12 человек;

3 год обучения наполняемость – не менее 12 человек;

На первый год обучения зачисляются дети, ранее не занимавшиеся в объединении, зачисляются по результатам собеседования или просмотра работ.

По окончании первого года обучения дети переводятся на второй год обучения.

По окончании второго года обучения дети переводятся на третий год обучения.

При низком уровне освоения программы учащийся может остаться в группе первого и второго года обучения повторно.

Ведущей формой организации обучения является индивидуально-групповая. Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к учащимся. В процессе обучения используются следующие формы организации занятий:

- фронтальная - дети под руководством педагога выполняют одинаковую работу;

- коллективная – дети выполняют общую работу, проявляя самостоятельность и взаимопомощь

- индивидуальная – выполнение ребёнком индивидуального задания.

Используются следующие формы проведения занятий: практическое занятие, занятие–игра, комбинированное занятие, комплексное занятие.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

1 год обучения – 2 раза по 2 часа в неделю, 144 учебных часов год;

2 год обучения – 2 раза по 3 часа в неделю, 216 учебных часов год;

3 год обучения – 2 раза по 3 часа в неделю, 216 учебных часов год.

Длительность одного занятия – 40 мин, с 10 минутным перерывом.

Сетевое взаимодействие.

В рамках реализации данной программы осуществляется сетевое взаимодействие с Лениногорским филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. Туполева-КАИ» в лице руководителя Шамсутдинова Р.А. (Соглашение о сотрудничестве от 01.01.2017). Целью сотрудничества является привлечение учащихся объединения «Robot Generation» к участию в совместных конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, проектах, а также содействие в организации профориентационных мероприятий, квестов и других мероприятий.

Ожидаемые результаты программы дополнительного образования и способы определения их результативности заключаются в следующем:

Результативность выполнения данной программы определяется с помощью устного опроса, реализации проектов, участия в соревнованиях по лего-конструированию и оценивается по трехбалльной системе – «низкий», «средний», «высокий».

Текущий контроль осуществляется в течение обучения в виде устного опроса, наблюдения педагога, проведения мини-соревнований.

Промежуточная аттестация - осуществляется в конце первого и второго полугодия. Учащимся определяют результат уровня освоения программы в диагностических картах («высокий», «средний», «низкий») по критериям программы.

Промежуточная аттестация - выставление учащимся результат уровня освоения программы в итоговые ведомости («высокий», «средний», «низкий») по результатам анализа всех промежуточных аттестаций. Итоговой аттестацией завершается процесс образования по программе.

Формы подведения итогов реализации программы. В течение учебного года предусмотрено проведение промежуточной аттестации в конце 1 полугодия (декабрь) и в конце учебного года (апрель). Обучающиеся 3 года обучения в конце учебного года (май) проходят промежуточную аттестацию в форме аттестации по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Цели промежуточной аттестации:

- определение степени достижения планируемых результатов дополнительной общеобразовательной программы;
- определить уровень качества усвоения дополнительной общеобразовательной программы, выполнение учебного плана;
- определить уровень личностного развития обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Год обучения	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1 год	144	65,5	78,5
2 год	216	100	116
3 год	216	39,5	176,5
Всего	576	205	371

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

Задачи:

Образовательные

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся
- Ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов
- Реализация межпредметных связей с математикой

Развивающие

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем
- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности
- Развитие креативного мышления, и пространственного воображения учащихся
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Воспитательные

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата

№	Тема	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего		
1	Вводное занятие.	2	0	2	групповая	Беседа
2	Введение в трудовую деятельность:	2	0	2	групповая	Беседа https://robot-help.ru/lessons/lesson-1.html
	2.1. Введение в Робототехнику. Области использования роботов.	1	0	1	групповая	Беседа
	2.2. Что такое робот? Работа с датчиками измерения параметров окружающей среды.	1	0	1	групповая	Беседа
3	Закрепление пройденного материала:	1,5	4,5	6	групповая	Опрос, практическая работа
	3.1. Сборка робота с двумя моторами.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	3.2. Приёмы соединения деталей.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	3.3. Сборка учебного робота.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
4	Программирование встроенного ПО и в среде разработки:	4	10	14	групповая	Беседа, практическая Работа https://robot-help.ru/lessons/lesson-2.html

	4.1. Встроенное программное обеспечение («прошивка»). Загрузка программы.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	4.2. Загрузка управляющего кода в робота. Загрузка «прошивки» в блок EV3.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	4.3. Создание кода управляющей программы.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	4.4. Настройка блока движения на заданное расстояние и заданное время. Настройка направления движения.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
	4.5. Программирование в среде разработки. Правила программирования.	1,5	2,5	4	групповая	Практическая работа
	4.6. Основные правила написания программ: синтаксис и пунктуация.	0,5	1,5	2	групповая	Практическая работа
5	Основы мехатроники:	12	14	26	групповая	Беседа, практическая Работа https://elib.gstu.by/bitstream/handle/220612/20183/4326.pdf?sequence=5&isAllowed=y
	5.1. Основы мехатроники. Основные понятия и классификация	2	0	2	групповая	Практическая работа
	5.2. Промышленные роботы. Основные понятия и классификация.	2	0	2	групповая	Практическая работа
	5.3. Конструирование. Проектирование и создание системы движения робота. Сборка системы движения	4	8	12	групповая	Практическая Работа
	5.4. Приводы мехатронных устройств, промышленных роботов и вспомогательного оборудования	4	6	10	групповая	Практическая Работа
6	Программирование.	41	41	82	групповая	Теория, практическая работа https://www.youtube.com/watch?v=RN8uw6AHqAs
	6.1. Основы программирования MicroPython	20,5	20,5	41	групповая	Практическая Работа
	6.2. Основы программирования C++	20,5	20,5	41	групповая	Практическая работа
7	Промежуточная аттестация	0,5	1,5	2	групповая	Тест, Практическая работа
8	Досуговые мероприятия	0	6	6	групповая	Практическая работа
9	Инструктажи по безопасному поведению	2	0	2	групповая	Беседа
10	Промежуточная аттестация.	0,5	1,5	2	групповая	Тест, Практическая работа
	Всего:	65,5	78,5	144		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие

Теория.

Общее знакомство с программой объединения «RobotGeneration».

2. Введение в трудовую деятельность

Теория.

Введение в Робототехнику. Области использования роботов. Что такое робот? Органы чувств робота. Какие органы чувств есть у человека, какие органы «чувств» могут быть у роботов – домашних, промышленных, в будущем. Работа с датчиками измерения параметров окружающей среды.

3. Закрепление пройденного материала

Теория.

Сборка робота с двумя моторами. Приёмы соединения деталей. Сборка учебного робота.

Практика.

Сборка робота с двумя моторами. Приёмы соединения деталей. Сборка учебного робота.

4. Программирование встроенного ПО и в среде разработки

Теория.

Встроенное программное обеспечение («прошивка»). Правила программирования. Основные правила написания программ: синтаксис и пунктуация.

Практика.

Встроенное программное обеспечение («прошивка»). Загрузка программы. Загрузка управляющего кода в робота. Загрузка «прошивки» в блок EV3. Создание кода управляющей программы. Настройка блока движения на заданное расстояние и заданное время. Настройка направления движения. Программирование в среде разработки. Правила программирования. Основные правила написания программ: синтаксис и пунктуация.

5. Основы мехатроники

Теория.

Определение мехатроники как новой области науки и техники. Трехединая сущность мехатронных систем (МС). Принципы мехатроники. Методы построения мехатронных устройств. Сущность мехатронного подхода в проектировании и эксплуатации МС. Потенциально возможные точки интеграции функциональных элементов в мехатронные модули. Методы построения мехатронных устройств.

Промышленные роботы (ПР), основные понятия, классификация ПР.

История развития робототехники.

Практика.

Принципы мехатроники. Методы построения мехатронных устройств. Сущность мехатронного подхода в проектировании и эксплуатации МС. Потенциально возможные точки интеграции функциональных элементов в мехатронные модули. Методы построения мехатронных устройств.

6. Программирование

Теория.

Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.

Практика.

Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.

7. Промежуточная аттестация

Цель: определение уровня усвоения образовательной программы

8. Досуговые мероприятия

Цель: организация досуга детей, развитие интеллектуальных, творческих, способностей обучающихся.

Содержание предмета:

- календарные праздники;
- мероприятия по ЗОЖ;
- профориентация;
- совместные мероприятия детей и родителей;
- другие мероприятия, направленные на достижение цели и выполнение задач образовательной программы.

9. Инструктажи по безопасному поведению

Цель: формирование навыков безопасного поведения, создание в учреждении и на занятиях безопасной среды, способствующей успешному обучению детей, воспитание уважения к личности, развитие культуры поведения и навыков общения.

Содержание предмета:

- правила поведения обучающихся в учреждении;
- инструкция безопасного поведения на занятиях хореографии;
- инструкция по ПДД;
- инструкция по пожарной безопасности;
- инструкция безопасного поведения учащихся при проведении массовых мероприятий;
- инструкция безопасного поведения при поездки в автобусе;
- инструкция безопасного поведения на экскурсиях, в концертных залах;
- инструкции безопасного поведения обучающихся в каникулярное время;
- инструкции безопасного поведения при террористической угрозе.
- другое, по мере поступлений инструкций по безопасному поведению

Результаты по итогам обучения 1 года обучения

Образовательные

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся
- Ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов
- Реализация межпредметных связей с математикой

Развивающие

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем

- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности
- Развитие креативного мышления, и пространственного воображения учащихся
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Воспитательные

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 год обучения

Задачи:

Образовательные

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся
- Реализация межпредметных связей с информатикой и математикой
- Решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением

Развивающие

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем
- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности
- Развитие креативного мышления и пространственного воображения учащихся
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Воспитательные

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата

№	Тема	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего		
1	<i>Вводное занятие.</i>	2	0	2	<i>групповая</i>	Беседа https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.6fdcc961-62988e99-90c59f09-74722d776562/https/www.geeksforgeeks.org/introduction-to-visual-programming-language/
2	<i>Закрепление пройденного материала:</i>	8	20	28	<i>групповая</i>	Беседа,

						практическая работа
3	Программирование. Визуальные языки программирования	87	87	174	<i>групповая</i>	Теория, практическая работа https://www.youtube.com/playlist?list=PLYqQ726wFDRIjVb4NmEX0bTRFYaToihcO
	3.1 Основы программирования Scratch	20	20	40	<i>групповая</i>	Теория, практическая работа
	3.2 Основы программирования Python	20	20	40	<i>групповая</i>	Теория, практическая работа
	3.1 Основы программирования Visual Studio	24	24	48	<i>групповая</i>	Теория, практическая работа
	3.2 Основы программирования HTML	16	16	32	<i>групповая</i>	Теория, практическая работа
4	Промежуточная аттестация	0,5	1,5	2	<i>групповая</i>	Тест, Практическая работа
5	Досуговые мероприятия	0	6	6	<i>групповая</i>	Практическая работа
6	Инструктажи по безопасному поведению	2	0	2	<i>групповая</i>	Беседа
7	Промежуточная аттестация	0,5	1,5	2	<i>групповая</i>	Тест, Практическая работа
	ВСЕГО:	100	116	216		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие

Теория.

Общее знакомство с программой объединения «RobotGeneration».

2. Повторение пройденного материала.

Теория.

Основы мехатроники. Программирование.

Практика.

Программирование.

3. Программирование. Визуальные языки программирование.

Теория.

Результативная информатика: алгоритмизация, программирование, логика.

Классы языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.

Практика.

Проектирование приложения. Создание интерфейса пользователя.

Программирование приложения.

4. Промежуточная аттестация

Цель: определение уровня усвоения образовательной программы

5. Досуговые мероприятия

Цель: организация досуга детей, развитие интеллектуальных, творческих, способностей обучающихся.

Содержание предмета:

- календарные праздники;
- мероприятия по ЗОЖ;
- профориентация;
- совместные мероприятия детей и родителей;
- другие мероприятия, направленные на достижение цели и выполнение задач образовательной программы.

6. Инструктажи по безопасному поведению

Цель: формирование навыков безопасного поведения, создание в учреждении и на занятиях безопасной среды, способствующей успешному обучению детей, воспитание уважения к личности, развитие культуры поведения и навыков общения.

Содержание предмета:

- правила поведения обучающихся в учреждении;
- инструкция безопасного поведения на занятиях хореографии;
- инструкция по ПДД;
- инструкция по пожарной безопасности;
- инструкция безопасного поведения учащихся при проведении массовых мероприятий;
- инструкция безопасного поведения при поездке в автобусе;
- инструкция безопасного поведения на экскурсиях, в концертных залах;
- инструкции безопасного поведения обучающихся в каникулярное время;
- инструкции безопасного поведения при террористической угрозе.

-другое, по мере поступлений инструкций по безопасному поведению.

Результаты по итогам обучения 2 года обучения

Образовательные

- Использование регуляторов для управления роботом. Решение задачи с использованием двух регуляторов или дополнительного задания для робота.
- Умение конструировать сложные модели роботов с использованием дополнительных механизмов.
- Расширенные возможности графического программирования.
- Навыки программирования исполнителей в текстовой среде.

Развивающие

- Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по механике.
- Новые алгоритмические задачи позволяют научиться выстраивать сложные параллельные процессы и управлять ими.

Воспитательные

- Воспитательный результат занятий робототехникой можно считать достигнутым, если учащиеся проявляют стремление к самостоятельной работе,

усовершенствованию известных моделей и алгоритмов, созданию творческих проектов.

- Самостоятельная подготовка к состязаниям, стремление к получению высокого результата.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3 год обучения

Задачи:

Образовательные

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся
- Ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов
- Реализация межпредметных связей с физикой, информатикой и математикой
- Решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением

Развивающие

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем
- Развитие креативного мышления и пространственного воображения учащихся
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения

Воспитательные

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата
- Формирование навыков проектного мышления, работы в команде

№	Тема	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего		
1	Вводное занятие.	2		2	групповая	Беседа
2	Программирование в Unity	20	40	60	групповая	Теория, практическая работа https://www.youtube.com/playlist?list=PLDyJYA6aTY1k-3fFiMVoYY04jCr-QY55
	2.1 Алгоритмизация и программирование	4	8	12	групповая	Теория, практическая работа
	2.2 Моделирование и компьютерный эксперимент	4	8	12	групповая	Теория, практическая работа
	2.3 Технология обработки графической и звуковой информации	4	8	12	групповая	Теория, практическая работа
	2.4 Технологии программирования	4	8	12	групповая	Теория, практическая работа
	2.5 Принципы совместного	4	8	12	групповая	Теория,

	программирования					практическая работа
3	<i>Проектирование 2D-графики</i>	12	20	32	групповая	Теория, практическая работа https://unity3dschool.com/unity-bazovyi-kurs-2d.html
4	<i>Проектирование 3D-графики</i>	20	30	50	групповая	Теория, практическая работа https://www.youtube.com/playlist?list=PLDyJYA6aTY1k-3fFiMVoYY04JCr-QY55
5	<i>Работа над проектами</i>	15	45	60	групповая	Теория, практическая работа
6	<i>Промежуточная аттестация</i>	0,5	1,5	2	групповая	Тест, практическая работа
7	<i>Досуговые мероприятия</i>	0	6	6	групповая	Практическая работа
8	<i>Инструктажи по безопасному поведению</i>	2	0	2	групповая	Беседа
9	<i>Аттестация по завершению дополнительной общеобразовательной программы</i>	0,5	1,5	2	групповая	Соревнования
	ВСЕГО:	39,5	176,5	216		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие

Теория.

Общее знакомство с программой объединения «RobotGeneration».

2. Программирование в Unity.

Теория.

Многопоточное программирование. Обзор технологии системы контроля версий.

Практика.

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

3. Проектирование 2D-графики

Теория.

Основные понятия двухмерного моделирования. Основные элементы интерфейса 2D-программы.

Практика.

Проектирование моделей с помощью 3D-программы.

4. Проектирование 3D-графики

Теория.

Основные понятия трехмерного моделирования. Основные элементы интерфейса 3D-программы.

Практика.

Проектирование моделей с помощью 3D-программы.

5. Работа над проектами

Теория. Практика.

Работа над созданием проектов для соревнований

6. Промежуточная аттестация

Цель: определение уровня усвоения образовательной программы

7. Досуговые мероприятия

Цель: организация досуга детей, развитие интеллектуальных, творческих, способностей обучающихся.

Содержание предмета:

-календарные праздники;

-мероприятия по ЗОЖ;

-профориентация;

-совместные мероприятия детей и родителей;

-другие мероприятия, направленные на достижение цели и выполнение задач образовательной программы.

8. Инструктажи по безопасному поведению

Цель: формирование навыков безопасного поведения, создание в учреждении и на занятиях безопасной среды, способствующей успешному обучению детей, воспитание уважения к личности, развитие культуры поведения и навыков общения.

Содержание предмета:

-правила поведения обучающихся в учреждении;

-инструкция безопасного поведения на занятиях хореографии;

-инструкция по ПДД;

-инструкция по пожарной безопасности;

-инструкция безопасного поведения учащихся при проведении массовых мероприятий;

-инструкция безопасного поведения при поездки в автобусе;

-инструкция безопасного поведения на экскурсиях, в концертных залах;

-инструкции безопасного поведения обучающихся в каникулярное время;

-инструкции безопасного поведения при террористической угрозе.

-другое, по мере поступлений инструкций по безопасному поведению

9. Аттестация по завершению дополнительной общеобразовательной программы

Практика.

Соревнование

Результаты по итогам обучения 3 года обучения

Образовательные

- Использование регуляторов для управления роботом. Решение задачи с использованием двух регуляторов или дополнительного задания для робота.

- Умение конструировать сложные модели роботов с использованием дополнительных механизмов.
- Расширенные возможности графического программирования.
- Навыки программирования исполнителей в текстовой среде.

Развивающие

- Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по механике.
- Новые алгоритмические задачи позволяют научиться выстраивать сложные параллельные процессы и управлять ими.

Воспитательные

- Воспитательный результат занятий робототехникой можно считать достигнутым, если учащиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию известных моделей и алгоритмов, созданию творческих проектов.
- Самостоятельная подготовка к состязаниям, стремление к получению высокого результата.
- Способность работать в команде является результатом проектной деятельности.

Комплекс организационно-педагогических условий **Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютерный класс (7 компьютеров) – на момент программирования робототехнических средств, программирования контроллеров конструкторов, настройки самих конструкторов, отладки программ, проверка совместной работоспособности программного продукта и модулей конструкторов.

2. Наборы конструкторов:

- LEGOMINDSTORMS Education Ev3 Базовый набор 45544 – 5 шт;
- LEGOMINDSTORMS Ev3 Набор ресурсный 45560 – 2 шт;
- Robokids – 6 шт;
- робот манипулятор Optima-1 – 1 шт;
- MgBot интернет вещей IoT ресурсный набор – 4 шт;
- MgBot интернет вещей MgBot на гусечной платформе – 2 шт;
- MgBot интернет вещей WorldSkills Smart Agriculture – 4 шт.

3. Оборудование по изготовлению поделок и моделей:

- Лазерный станок Zareff M2 400x400 мм 50W;
- 3D-принтер ZENIT 3D;
- 3D принтер «IRON»;
- Гравировально-фрезерная машина Roland monoFab SRM-20.

Информационное обеспечение – интернет источники по темам программы для демонстрации технологии выполнения работы.

Кадровое обеспечение – высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методическое, дидактическое обеспечение реализации программы

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это рассказ, беседы, лекции, из которых дети узнают много новой информации; практические задания для закрепления теоретических знаний и реализации собственной творческой мысли.

Занятия сопровождаются использованием наглядного материала. Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, внутри кружковые соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

Основными принципами в освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Robot Generation» являются: наглядность, систематичность и последовательность обучения, а также доступность.

Принцип наглядности вытекает из сущности процесса восприятия, осмысления и обобщения учащимися изучаемого материала. На отдельных этапах изучения учебного материала наглядность выполняет различные функции. Когда учащиеся изучают внешние свойства предмета, то, рассматривая предмет или его изображение, они могут сами непосредственно извлекать знания. Если же дидактической задачей является осознание связей и отношений между свойствами предмета или между предметами, формирование научных понятий, то средства наглядности служат лишь опорой для осознания этих связей, конкретизируют и иллюстрируют эти понятия.

Обучение должно быть систематичным и последовательным. Необходимо руководствоваться правилами дидактики: от близкого к далекому, от простого к сложному, от более легкого к более трудному, от известного к неизвестному.

Систематичность обучения предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит как бы связывание ранее усвоенного с новым материалом. В процессе обучения происходит знакомство с основной терминологией робототехники, механики, информатики, принципами построения различных конструкций, алгоритмов.

Учёт возрастных различий и особенностей учащихся находит выражение в принципе доступности обучения, которое должно проводиться так, чтобы изучаемый материал по содержанию и объёму был посилен учащимся. Применяемые методы обучения должны соответствовать развитию учащихся, развивать их силы и способности.

В качестве платформы для создания роботов используется конструктор Lego EV3.

На занятиях по робототехнике осуществляется работа с конструкторами серии LEGO EV3, для программирования которого используется среда EV3.

Конструктор LEGO EV3 позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Lego- робот поможет в рамках изучения данной темы понять основы робототехники, наглядно реализовать сложные алгоритмы, рассмотреть вопросы, связанные с автоматизацией производственных процессов и процессов управления. Робот рассматривается в рамках концепции исполнителя, которая используется в курсе

информатики при изучении программирования. Однако в отличие от множества традиционных учебных исполнителей, которые помогают учащимся разобраться в довольно сложной теме, Lego- роботы действуют в реальном мире, что не только увеличивает мотивационную составляющую изучаемого материала, но вносит в него исследовательский компонент.

Занятия по программе формируют специальные технические умения, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Курс предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Проведение внутри кружковых соревнований и робототехнической олимпиады основывается на правилах проведения Всероссийских и региональных соревнований по лего-конструированию. Группы разбиваются на команды (по два учащихся в каждой).

Команды показавшие наилучшие результаты отбираются для участия в региональных соревнованиях.

Методы обучения

1. Познавательный(восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов);

2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);

3. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);

4. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Формы организации учебных занятий

- беседа;
- мастер-класс;
- практическое занятие;
- защита проектов;
- соревнование.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения конструирования и программирования модели робота для решения предложенной задачи.

Алгоритм учебного занятия.

Примерная структура тематического занятия.

Этапы	Время	Действия	Примечание
1 этап – организация	10 минут	<ul style="list-style-type: none"> - сбор детей; - подготовку их к занятию; - подготовку рабочих мест учащихся. 	<p>Педагогу следует поприветствовать всех детей и по возможности каждого из них. Затем нужно создать в группе рабочую обстановку, настроить детей на продуктивную деятельность во время занятия. Завершается организационная часть объявлением темы и постановкой учебных задач.</p>
2 этап – теоретическая часть;	15-20 мин	<ul style="list-style-type: none"> - изложение необходимых сведений по теме занятия; - объяснение специальных терминов по теме занятия; - объяснение и изучение учебного материала, выполнения практических заданий или решение задач, игровая практика. 	<p>Сделать теоретическую часть занятия максимально содержательной и интересной позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение нового материала в форме сказок и игровых заданий; - использование наглядного и раздаточного материала; <p>Использование технических средств обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - привлечение к подготовке и изложению теоретического материала самих обучающихся детского объединения (начиная со второго года обучения); - использование игровых методов обучения.
3 этап – практическая часть;	30-35 мин	<p>Педагог должен разделять практическую работу на определенные этапы, каждый из которых будет выполняться последовательно и представляет собой некую законченную часть работы.</p> <p>При выполнении коллективной работы педагог разделяет учащихся на команды и определяет, как они будут взаимодействовать друг с другом.</p> <p>Далее дети приступают к выполнению практической работы, а педагог контролирует их деятельность. Увидев одинаковые ошибки в группе педагог проводит групповую работу. После окончания работы</p>	<p>При выборе содержания практической работы педагогу необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возраст детей; - календарный период учебного процесса; - тему учебного года; - уровень подготовки детей; <p>Очень важными при выполнении практической работы являются следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доведение каждой начатой работы до конца; - желание выполнить работу самостоятельно, без помощи других учеников и педагога; - скорость и качество выполнения заданий;

		консультирует, проверяет правильность выполнения работы, разбирает ошибки, отмечает хорошую работу, подводит итоги.	- поощрение стремления детей к показу результатов своей деятельности.
4 этап – окончание занятий.	последние 10 мин	Завершение занятия включает в себя: - подведение итогов практической работы; - уборка рабочих мест. Затем педагог прощается с детьми и напоминает о дне и времени следующей встречи.	За несколько минут до окончания занятия педагогу необходимо оценить работу каждого ученика на занятии, подвести итоги урока. Обучающиеся совместно с педагогом отмечают свои успехи и ошибки, которые допустили. Этот этап работы учит обучающихся осознанно подходить к выполнению творческих заданий, а также защищать свою позицию, быть открытым, эмоционально раскрепощённым, учит не обижаться на замечания.

Формы аттестации

1. Текущие (цель - выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);

- беседы в форме «вопрос – ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания. Опрос проводится доброжелательно и тактично, что позволяет снимать индивидуальные зажимы у детей,

- беседы с элементами викторины или конкурса, позволяющие повысить интерес обучающихся и обеспечить дух соревнования;

- мастер-классы (Определение степени усвоения учебного материала);

- круглые столы (Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.);

2. Промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие и после окончания 1 года обучения):

- практическая работа, соревнования;

- тестирование.

3. Промежуточные (определяет уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь период обучения по программе):

- соревнования;

- тестирование.

Критерии оценки результатов аттестации обучающихся

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

- оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности;

- оценка уровня развития и воспитанности обучающихся: культура организации самостоятельной деятельности, аккуратность и ответственность при работе, развитость специальных способностей, умение взаимодействовать с членами коллектива.

Возможные уровни теоретической подготовки обучающихся:

- Высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний (80-100%), предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.

- Средний уровень – у учащегося объем освоенных знаний составляет 50-79%; сочетает специальную терминологию с бытовой.

- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Возможные уровни практической подготовки обучающихся:

- Высокий уровень – учащийся овладел 80-100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества.

- Средний уровень – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 50-79%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца.

- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% умений и навыков, предусмотренных программой; испытывает затруднения при работе с оборудованием; обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

В целях определения уровня усвоения программы учащимися осуществляются диагностические срезы:

- входная диагностика на основе анализа выбранной обучающимися роли в диагностической игре и степени их участия в реализации отдельных ее этапов, где выясняется начальный уровень знаний, умений и навыков учащихся, а также выявляются их творческие способности.

- промежуточная диагностика позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень знаний, умений и навыков учащихся, в соответствии с реализованной проектной деятельностью. Предлагаются выполнение практических заданий, контрольные тесты.

- итоговая диагностика проводится в конце учебного курса (выставка и защита творческих проектов) и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися.

Достигнутые учащимися знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы: участие во внутренних мероприятиях мини-технопарка, муниципальных и областных мероприятиях, защита проекта и создание прототипа или групповые соревнования.

Достигнутые учащимися знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения модуля

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Учащийся способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
	Конструкторские способности.	Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся способен собрать объект из готовых частей или построить с помощью инструментов. Учащийся способен выделять составные части объекта. Учащийся способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам. Учащийся способен из преобразованного или Видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Учащийся владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
	Конструкторские способности.	Учащийся может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся не всегда способен самостоятельно разобрать, выделить составные части конструкции. Учащийся не способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам без подсказки педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания.	Учащийся владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Учащийся владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Невсегда правильно применяет необходимый инструмент и не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

	Конструкторские способности.	Учащийся с подсказкой педагога может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся с подсказкой педагога способен выделять составные части объекта. Разобрать, выделить составные части конструкции, видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам может только в совместной работе с педагогом.
--	------------------------------	--

Рабочая программа воспитания

На основании Федерального закона от 31.07.2020г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" (последняя редакция), Программы воспитания на 2020-2025 годы в учреждении, внесены обновления: отражены направления и мероприятия воспитательной работы в рамках реализации в дополнительной общеобразовательной программы «Robot Generation».

Воспитательная деятельность имеет особенное значение в реализации образовательной программы «Robot Generation» и является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Задачи воспитательной работы:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление, развитие и поддержка талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся.

Основываясь на Программу воспитания в учреждении, воспитательная работа в детском объединении строится по следующим направлениям:

- поддержка семейного воспитания;
- организация трудового воспитания и профессионального самоопределения,
- духовно-нравственное воспитание. Приобщение к культурному наследию подрастающего поколения.
- формирование культуры здоровья;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- работа с одарёнными детьми
- работа с детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации

Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной работы в рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы	Организация и реализация мероприятий и проектов	Формы проведения	Сроки
--	---	------------------	-------

<p>Работа с родителями. Поддержка семейного воспитания.</p>	<p>-«Эстетическое развитие детей» -«Значение семейного посещения культурных мероприятий в развитии и воспитании ребёнка» Подготовка конкурсным мероприятиям</p>	<p>День открытых дверей. поездки на конкурс Консультации по подготовке учащихся Беседа с родителями Беседа с родителями Беседа с родителями Беседа с родителями Беседа с родителями</p>	<p>Сентябрь В течение года В течение года Сентябрь Ноябрь Февраль Март</p>
<p>Организация трудового воспитания и профессионального самоопределения</p>	<p>-«Уважительное отношение к труду, к человеку труда». -О профессии робототехника -Посещение концертов хореографических коллективов</p>	<p>Беседа с учащимися Беседа с учащимися Беседа с учащимися Экскурсия, посещение концерта</p>	<p>Сентябрь Ноябрь Февраль В течение года</p>
<p>Духовно-нравственное воспитание. Приобщение к культурному наследию подрастающего поколения.</p>	<p>-Мероприятия, направленные на увеличение объема информации по истории и культуре народов России. -Участие в мероприятиях: «Масленица», «Навруз», «Сабантуй»</p>	<p>Тематические мероприятия, экскурсии, беседы Выступление, знакомство с национальными праздниками, определяющими ценности национальных и семейных традиций Выступление в фестивалях,</p>	<p>В течение года Март Июнь В течение</p>

		-Конкурсы, фестивали национальной культуры	конкурсах разного уровня	года
Формирование культуры здоровья		«Безопасное поведение» «Значение занятий хореографии в укреплении здоровья»	Инструктажи по безопасному поведению Беседы, инструктажи	В течение года Сентябрь
Гражданско-патриотическое воспитание		-Участие с выступлениями в мероприятиях, конкурсах, посвященных Дню Победы», Дню России, Дню защиты детей и др.	Беседы, направленные на воспитание уважительного отношения к воинскому прошлому своей страны, на развитие компетенций в сфере межкультурной коммуникации, диалога культур, толерантности, направленные на развитие общественного диалога, гражданского мира	В течение года
Работа с одарёнными детьми		Организация участия в мероприятиях, конкурсах.	Соревнования, конкурсы, фестивали	В течение года
Работа с детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации		Привлечение к посещению объединения, участия в мероприятиях, конкурсах.	Беседы с родителями, конкурсы, концерты, мероприятия	В течение года

Оценка результативности программы воспитательной работы осуществляется педагогом дополнительного образования в конце учебного года. Полученные показатели сравниваются с результатами педагогической диагностики обучающихся детей по состоянию на начало учебного года. Все результаты заносятся в бланк результативности выполнения программы (приложение 2).

Методы оценки результативности выполнения программы.

Для оценки результативности выполнения программы воспитательной работы используются методики по определению уровня воспитанности учащихся 1 – 5 -х классов Н.П.Капустиной, для учащихся 6 – 9 -х классов М.И.Шиловой.

Планируемые результаты.

№ п/п	Направления воспитательной работы	Ожидаемые результаты	Методы диагностики
1	Гражданско-патриотическое воспитание	<ul style="list-style-type: none"> - учащиеся знают государственные символы России; - понимают значения слов Родина, Россия, столица России, Народ России, Семья и др.; - сформированы такие понятия как: чувство любви и гордости к нашей стране, своей семье, друзьям, коллективизм, сплоченность и т.п. - сформированы компетенции и ценностные представления о верховенстве закона и потребности в общественном согласии и межкультурном взаимодействии 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение; - Беседа; - Тестирование ; - Опрос
2	Духовно-нравственное воспитание	<ul style="list-style-type: none"> - сформированы представления о морально-этических качествах личности, об основных нормах и понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл и ценность жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.); - у обучающихся сформирован набор компетенций, связанных с усвоением ценности многообразия и разнообразия культур, с восприятием ценности терпимости и партнерства в процессе освоения и формирования единого культурного пространства 	
3	Формирование культуры здоровья	<ul style="list-style-type: none"> - у обучающихся сформирована культура здорового образа жизни, ценностные представлений о физическом духовном и нравственном здоровье; - сформирована потребность в активной, подвижной деятельности, здоровом образе жизни; - учащиеся знают правила личной и общественной гигиены, сформированы навыки сохранения собственного здоровья 	
4	Поддержка семейного воспитания	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечены условия для повышения социальной, коммуникативной и педагогической компетентности родителей, содействие развитию культуры семейного воспитания детей на основе традиционных семейных духовно-нравственных ценностей; 	
5	Организация трудового воспитания и профессионального самоопределения	<ul style="list-style-type: none"> - у учащихся сформированы знания о профессиях в области хореографии - формируется готовность самостоятельно совершать выбор в будущей профессии. 	

6	Работа с одарёнными детьми	- созданы и усовершенствованы условия для выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей;	
7	Работа с детьми, оказавшимися в ТЖС	Вовлечены в занятия хореографией, высокая сохранность контингента.	
8	Работа с детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации	- созданы условия для комплексной поддержки уязвимых категорий детей (с ограниченными возможностями здоровья, оставшихся без попечения родителей, находящихся в трудной жизненной ситуации, сирот), способствующие их социальной реабилитации и полноценной интеграции в общество.	

Схема разработки индивидуального образовательного маршрута



Анкета самоанализа ребенка, обучающегося по индивидуальному образовательному маршруту

- 1.Какие цели я ставил перед собой в начале учебного года? (чего я хотел добиться)
- 2.Какие действия я спланировал для достижения поставленной цели? (что я должен сделать)
- 3.Удалось ли мне реализовать задуманное? (что я сделал для достижения цели)
- 4.Какова эффективность моих действий? (чему научился и что еще необходимо сделать)

Электронная библиотека Список литературы

1. <https://legoteacher.ru/istoriya-robototehniki/> История возникновения робототехники
2. <http://robot.paccbet.ru> сайт посвящен созданию робота своими руками на основе ноутбука, и содержит собранные материалы по данной теме.
<https://rusrobotiks.ru> сайт о современных роботах
3. railab.ru - Лаборатория робототехники и искусственного интеллекта Политехнического музея
4. <http://edurobots.ru> Занимательная робототехника
5. <http://rrc.tpk-1.ru> проводятся дистанционные конкурсы, олимпиады.

Дополнительные ресурсы:

1. <http://www.prorobot.ru>
2. <http://www.nnxt.blogspot.ru>
3. <http://eurobot-russia.org/>
4. <http://wroboto.ru/>
5. <https://robot-help.ru/>

Перечень вопросов по первоначальному собеседованию

Тест по выявлению того что должен учащийся:

1. уметь группировать предметы по форме, цвету, размеру;
2. уметь находить сходства и различия предложенных предметов;
3. уметь находить лишние предметы или фигуры в ряду и уметь дополнять группу недостающими;
4. уметь называть признак, по которому предметы объединены в группу;
5. уметь восстанавливать правильную последовательность событий;
6. запоминать и повторять предложение из 5-6 слов;
7. уметь сравнивать предметы по длине, ширине, высоте;

Тест по выявлению способности к общению

1. Легко ли вы устанавливаете контакты с людьми, которые значительно старше вас по возрасту?
2. Трудно ли вам включаться в новые компании?
3. Легко ли вам удастся устанавливать контакты с незнакомыми людьми?
4. Любите ли вы участвовать в коллективных играх?

Тест по изучению профессиональной направленности

1. Какая профессия тебя больше всего привлекает, почему?
2. Чем эта профессия лучше других?
3. Знаком ли ты с людьми, которые овладели этой профессией, с кем именно?
4. Какие обязанности у людей этой профессии?

Тест по выявлению организаторских способностей.

1. Хорошо ли вы ориентируетесь в критической ситуации?
2. Любите ли вы придумывать или организовывать различные игры, развлечения?
3. Часто ли вы откладываете на другие дни те дела, которые нужно было бы выполнить сегодня?
4. Возникает ли у вас раздражение, если не удастся закончить начатое дело?
5. Часто ли вы оказываетесь в центре внимания?

Оценочные материалы

Тест 1

A1. Для обмена данными между Ev3 блоком и компьютером используется...

1. WiMAX
2. PCI порт
3. WI-FI
4. USB порт

A2. Верным является утверждение...

1. блок EV3 имеет 5 выходных и 4 входных порта
2. блок EV3 имеет 5 входных и 4 выходных порта
3. блок EV3 имеет 4 входных и 4 выходных порта
4. блок EV3 имеет 3 выходных и 3 входных порта

A3. Устройством, позволяющим роботу определить расстояние до объекта и реагировать на движение, является...

1. Ультразвуковой датчик
2. Датчик звука
3. Датчик цвета
4. Гироскоп

A4. Сервомотор – это...

1. устройство для определения цвета
2. устройство для движения робота
3. устройство для проигрывания звука
4. устройство для хранения данных

A5. К основным типам деталей LEGOMINDSTORMS относятся...

1. шестеренки, болты, шурупы, балки
2. балки, штифты, втулки, фиксаторы
3. балки, втулки, шурупы, гайки
4. штифты, шурупы, болты, пластины

A6. Для подключения датчика к Ev3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

1. к одному из входных (1,2,3,4) портов Ev3
2. оставить свободным
3. к аккумулятору
4. к одному из выходных (A, B, C, D) портов Ev3

A7. Для подключения сервомотора к Ev3 требуется подсоединить один конец кабеля к сервомотору, а другой...

1. к одному из выходных (A, B, C, D) портов Ev3
2. в USB порт Ev3
3. к одному из входных (1,2,3,4) портов Ev3
4. оставить свободным

A8. Блок «независимое управление моторами» управляет...

1. двумя сервомоторами
2. одним сервомотором
3. одним сервомотором и одним датчиком

A9. Наибольшее расстояние, на котором ультразвуковой датчик может обнаружить объект...

1. 50 см.
2. 100 см.
3. 3 м.
4. 250 см.

A10. Для движения робота вперед с использованием двух сервомоторов нужно...

1. задать положительную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»
2. задать отрицательную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»
3. задать положительную мощность мотора на блоке «Большой мотор»
4. задать отрицательную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

A11. Для движения робота назад с использованием двух сервомоторов нужно...

1. задать положительную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»
2. задать отрицательную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»
3. задать положительную мощность мотора на блоке «Большой мотор»
4. задать отрицательную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

A12. Для чего служит модуль Ev3?

1. Служит центром сбора информации
2. Служит центром управления и энергетической станцией для робота
3. Служит центром обработки информации

A13. Какие волны используются в инфракрасном датчике?

1. ультракороткие
2. световые
3. ультразвуковые

A14. Как обозначаются порты вывода на модуле?

1. 1234
2. 123
3. a b c d
4. a b c

A15. Как обозначаются порты ввода на модуле?

1. 123
2. авс
3. 1234

A16. Какие свойства проекта программы отражаются на экране компьютера?

1. Описание проекта
2. Обзор содержимого проекта
3. Опубликовать

4. Режим подключения шлейфом
5. Сжать
6. Передать на сайт LEGO.com

A17. Что позволяет большой мотор?

1. Сохраняет точность, однако жертвует мощностью ради компактного размера и более быстрой реакции
2. Запрограммировать точные и мощные действия робота
3. Запрограммировать мощные действия робота

A18. К каким портам подключаются двигатели и какие если модуль не подключен к компьютеру?

1. Порт A: средний мотор
2. Порт B и C: два больших мотора
3. Порт D: большой мотор
4. Порт C: средний мотор

A19. Какие цвета распознает датчик цвета в режиме "Цвет"?

1. Цвета радуги
2. Случайные цвета
3. Цвета, полученные при преломлении белого цвета через призму
4. Черный, синий, зеленый, желтый, красный, белый и коричневый
5. Черный, синий, зеленый, желтый, красный, белый и голубой

A20. Датчик касания это...

1. аналоговый датчик
2. цифровой датчик

A21. Что создается автоматически при открытии новой программы?

1. Окно
2. Проект
3. Эссе
4. Файл

A22. Какие программные блоки, для управления роботом, находятся на палитре программирования "Блоки-операторы"?

1. Начало
2. Конец
3. Ожидание
4. Цикл
5. Переключение
6. Отключение
7. Прерывание цикла

A23. Какой двигатель реагирует быстрее?

1. Большой
2. Средний

A24. Функции датчика касания?

1. Распознает длительное нажатие, многократное быстрое нажатие
2. Распознает три условия: прикосновение, щелчок и отпускание

A25. Какие программные блоки, для управления роботом, находятся на палитре программирования "Блоки-данных"?

1. Постоянная
2. Переменная
3. Операция над файлами
4. Логические операции
5. Математика
6. Сравнение
7. Округления
8. Диапазон
9. Текст

A26. Функции датчика цвета?

1. Распознает только цвета радуги и серые оттенки
2. Распознает семь разных цветов и определяет яркость света

A27. Какие программные блоки, для управления роботом, находятся на палитре программирования "Блоки действия"?

1. Средний мотор
2. Большой мотор
3. Независимое управление моторами
4. Дистанционное управление моторами
5. Рулевое управление
6. Экран
7. Звук
8. Индикатор состояния модуля

A28. Из каких основных областей состоит программный интерфейс Ev3?

1. Палитры программирования
2. Область программирования
3. Модуль программирования
4. Страница аппаратных средств
5. Редактор контента
6. Панель инструментов программирования

A29. Можно ли при помощи датчика цвета идентифицировать карточку с цветовым кодом?

1. Нет
2. Да

A30. Инфракрасный датчик может обнаружить инфракрасный цвет, отраженный от...

1. стеклянных объектов
2. ватных объектов
3. сплошных объектов
4. движущихся объектов
5. твердых объектах

A31. Какие программные блоки, для управления роботом, находятся на палитре программирования "Блоки-датчиков"?

1. Кнопки управления модулем
2. Диапазон
3. Датчик света
4. Датчик цвета
5. Инфракрасный датчик
6. Вращение мотора
7. Таймер
8. Датчик касания
9. Цикл

A32. Какие режимы работы есть у датчика цвета?

1. Цвет
2. Яркость отраженного света
3. Яркость внешнего освещения
4. Яркость света датчика

A33. Что стирается при перезапуске модуля Ev3?

1. Существующие папки и проекты предыдущих сеансов
2. Файлы и проекты текущего сеанса

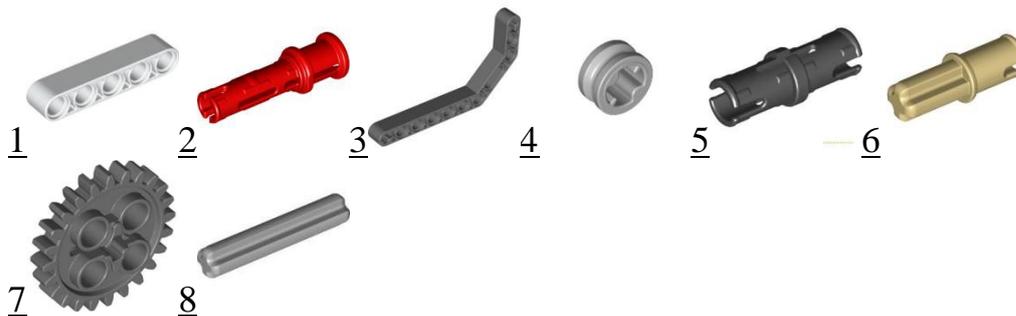
Практическая часть

Составить программу на Ev3.

1. Следование по чёрной линии с использованием двух датчиков цвета
2. Следование по чёрной линии с использованием одного датчика цвета
3. Движение по квадрату
4. Движение по кругу
5. Движение по треугольнику
6. Работа с экраном (вывод фигур на экран дисплея)
7. Работа с экраном (вывод приветствия)
8. Программа «Идущий человек»
9. Движение робота на заданное расстояние
10. Траектория «Лабиринт» (с использованием датчика ультразвука)
11. Траектория «Лабиринт-линия»
12. Траектория «Слалом»
13. Сумо
14. Парковка
15. Траектория «Лабиринт» (с использованием датчика касания)

Тест 2

Задание №1. Напишите полные названия деталей LEGO Mindstorms EV-3:

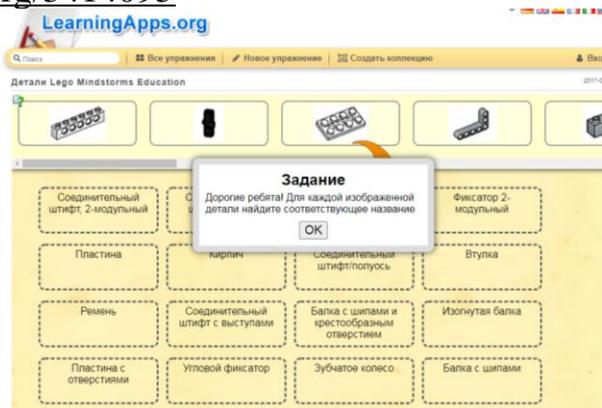


Задание №2. Напишите полные названия электронных компонентов LEGO Mindstorms EV-3:



Ссылки заданий на интернет портале

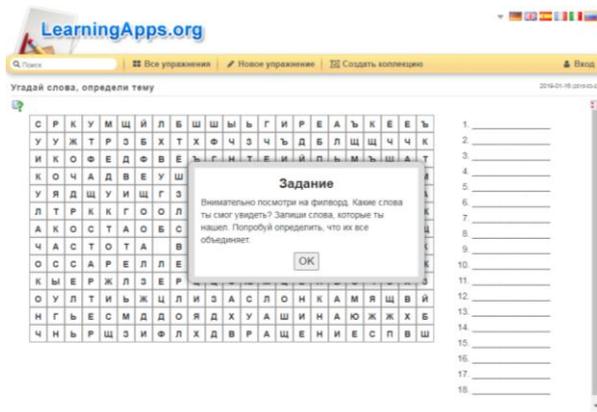
<https://learningapps.org/3414095>



<https://learningapps.org/1772264>



<https://learningapps.org/4852941>



<https://learningapps.org/6696449>



<https://learningapps.org/9307577>



<https://learningapps.org/4251272>



<https://learningapps.org/5920025>

С	О	К	Н	О	П	К	А	К	Г	А	З	1	_____
З	Э	Ж	Х	Э	Ь	Н	В	А	Й	П	Л	2	_____
З	К	О	Н	Д	Е	Н	С	А	Т	О	Р	3	_____
Р	В												_____
Щ	Ь												_____
П	Р												_____
Т	Р												_____
С	Т												_____
П	У	Л	Ь	С	А	Р	Ф	М	Щ	Ь	Н		
Ч	Ю	Ц	А	Щ	М	Т	Х	Э	Т	Э	Й		
Ф	Г	С	Е	П	И	Ш	Й	Т	У	О	Н		
Г	Ъ	Ф	Э	Й	К	Е	К	Ш	Ъ	Х			

Задание

Укажите компоненты для создания проектов в Ардуино

Приложение 3.

Методика по определению уровня воспитанности учащихся 1-5-х классов Н.П. Капустина

Данная методика рекомендована учителям школ, педагогам дополнительного образования для определения уровня воспитанности учащихся. В методике приводятся некоторые составляющие поведения ребенка, данные позиции носят достаточно общий характер (т.е. могут рассматриваться как критерии воспитанности) и требуют конкретизации для каждого детского объединения с учетом специфики его деятельности (т.е. каждый педагог может доработать параметры воспитанности, не меняя при это их общее количество).

Инструкция: Ребёнок оценивает себя вместе с родителями, его же оценивает педагог и выводится средняя оценка. По итоговым оценкам определяется уровень воспитанности.

Диагностика воспитанности учащегося детского объединения

Ф.И. _____ Параметры воспитанности	Я оцениваю себя вместе с родителями			Меня оценивает учитель			Итоговые оценки		
	На ч. год а	1 по л	к. год а	На ч. год а	1 по л	к. год а	На ч. год а	1 по л	к. год а
1. ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТЬ:									
❖ Мне интересно заниматься									
❖ Я люблю мечтать									
❖ Мне интересно находить ответы на непонятные вопросы									
❖ Мне нравится выполнять дополнительные задания									
❖ Я стремлюсь получать похвалу от педагога									
2. ТРУДОЛЮБИЕ:									
❖ Я старателен в работе									
❖ Я внимателен									
❖ Я помогаю другим в делах и сам обращаюсь за помощью									
❖ Мне нравится помогать родителям, выполнять домашнюю работу									
❖ Мне нравится дежурство									
3. БЕРЕЖНОЕ ОТНОШЕНИЕ:									
❖ К земле									
❖ К растениям									
❖ К животным									
❖ К природе									
4. МОЕ ОТНОШЕНИЕ К ДДТ:									
❖ Я выполняю правила для учащихся									
❖ Я добр в отношениях с людьми									
❖ Мне нравится посещать ДДТ									
5. КРАСИВОЕ В МОЕЙ ЖИЗНИ:									

**Методика по определению уровня воспитанности учащихся
6 – 9 -х классов М.И.Шиловой**

Данная методика рекомендована учителям школ, педагогам дополнительного образования для определения уровня воспитанности учащихся. В методике приводятся некоторые составляющие поведения ребенка, данные позиции носят достаточно общий характер (т.е. могут рассматриваться как критерии воспитанности) и требуют конкретизации для каждого детского объединения с учетом специфики его деятельности (т.е. каждый педагог может доработать параметры воспитанности, не меняя при этом их общее количество).

Инструкция: Учащегося оценивает педагог по 10 показателям воспитанности, затем выводится средняя оценка. По итоговым оценкам определяется уровень воспитанности.

**Диагностическая программа изучения уровня
воспитанности учащихся 6 – 9 – х классов (в помощь педагогу)**

Отношение	Показатели воспитанности	Признаки проявления воспитанности			
		Ярко проявляются 3 балла	Проявляются 2 балла	Слабо проявляются 1 балл	Не проявляются 0 баллов
К обществу	1. Долг и ответственность	Выполняет общественные поручения охотно, ответственно и с желанием, требует такого же отношения от других	Выполняет общественные поручения охотно, ответственно, но не требует этого от других	Неохотно выполняет поручения, только при условии контроля со стороны учителей и товарищей	Уклоняется от общественных поручений, безответствен
	2. Бережливость	Бережет школьное имущество, призывает к этому и других	Сам бережлив, но не интересуется, бережливы ли его товарищи	Проявляет бережливость, если чувствует контроль со стороны учителей, старших товарищей	Небережлив. Наносит ущерб школьному имуществу и восстанавливает его лишь после настоятельных требований
	3. Дисциплинированность	Примерно ведет себя, соблюдает правила поведения в школе, на улице, дома, требует этих качеств и от других	Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует хорошего поведения от других	Соблюдает правила поведения при условии требовательности и контроля со стороны взрослых или товарищей	И при наличии требований со стороны педагогов и товарищей нарушает дисциплину, слабо реагирует на внешние воздействия

К труду	4. Ответственное отношение к учению	Учится в полную силу, проявляет интерес к знаниям, трудолюбив и прилежен, добивается хороших результатов в учении, сам охотно помогает товарищам	Учится в полную силу. Проявляет интерес к знаниям, хорошо учится сам, но товарищам помогает лишь тогда, когда поручают или просят	Учится не полную силу, сам не проявляет интереса к учению, требует постоянного контроля, безразличен к учебе товарищей	Несмотря на контроль, не проявляет интереса к учению и прилежанию, учится плохо
	5. Отношение к общественно полезному труду (трудолюбие)	Понимает общественную ценность труда, проявляет интерес к нему, добросовестно относится к самообслуживанию и другим видам труда, умело организует труд других	Понимает общественную ценность труда, сам проявляет интерес и добросовестное отношение к труду, но других на общественно полезный труд не организует и не побуждает	Трудится при наличии соревнования, требований и контроля со стороны педагогов и товарищей	Не любит труд, стремится уклониться от него даже при наличии требований и контроля
К людям	6. Коллективизм и товарищество	Общительный, уважает интересы коллектива, сам охотно отзывается на просьбы товарищей, организует полезные дела коллектива	Общительный, считается с интересами коллектива, охотно выполняет поручения, но сам не организует полезные дела	Не очень общительный, отзывается на просьбы товарищей, но в делах коллектива участвует неохотно	Необщительный, эгоистичный
	7. Доброта и отзывчивость	Добрый, заботливый, охотно помогает всем, кто нуждается в его помощи, побуждает на добрые дела товарищей	Сам добрый, отзывчивый, всегда поможет в трудную минуту, но других на добрые дела не мобилизует	Помогает другим, если поручает учитель или коллектив	Недоброжела телен, груб с товарищами

	8. Честь и правдивость	Верен своему слову, правдив с учителями, товарищами, добровольно признается в своих проступках и того же требует от других	Верен своему слову, правдив с учителями и товарищами, признается в своих проступках, но не требует честности и правдивости от других	Не всегда выполняет обещания, не сразу признается в своих проступках, а лишь после осуждения старшими и товарищами	Часто неискренен, обманывает учителей, старших
К себе	9. Простота и скромность	Прост и скромен, одобряет эти качества у других	Сам прост и скромен, но не интересуется, обладают ли этими качествами окружающие его люди	Прост и скромен в присутствии старших и педагогов	Держится высокомерно, пренебрежительно относится к товарищам
К культуре	10. Культурный уровень	Много читает, охотно посещает культурные центры. Разбирается в музыке, живописи. Охотно делится своими знаниями с товарищами. Привлекает их к культурной жизни	Любит читать. Посещает культурные центры. Проявляет интерес к музыке, живописи. Но интересуется всем этим только для себя. Не привлекает товарищей к культурной жизни	Читает. Посещает культурные центры. Иногда посещает музеи, выставки. Но все это делает по совету или настоянию взрослых: педагогов, родителей	Не хочет читать художественную литературу, отказывается посещать культурные центры. Не проявляет интереса к культуре и искусству

Оценка результатов проводится по 3 – бальной системе:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 3 - ярко проявляется | По каждому качеству (критерию) |
| 2 – проявляется | выводится одна среднеарифметическая |
| 1 - слабо проявляется | оценка. В результате каждый ученик |
| 0 - не проявляется | имеет 10 оценок. |

Итоговая оценка выводится как среднеарифметическое (сумма баллов делится на 10). Средний балл и является условным определением уровня воспитанности. Полученные данные заносятся в сводный лист.

- Средний балл: 3 – 2 - высокий уровень воспитанности
1,9 – 0,9 – средний уровень воспитанности
0,8 – 0 - низкий уровень воспитанности

Педагогу 6 - 9 –х классов
Сводный лист данных изучения уровня воспитанности
учащихся объединения _____

№	Фамилия, имя	ответственность	бережливость	дисциплированность	Ответственное отношение к учению	Отношение к труду	Коллективизм и товарищество	Доброта и отзывчивость	Честность	Простота и скромность	Культурный уровень	Уровень воспитанности
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Подведение итогов

В объединении _____ воспитанников

_____ **имеют высокий уровень воспитанности (в)**

_____ **имеют средний уровень воспитанности (с)**

_____ **имеют низкий уровень воспитанности (н)**

Дата _____

Педагог _____

Календарный учебный график

2022-2023 учебный год

Группа 1

Группа 2

Группа 3

Группа 4

Группа 5

1. Продолжительность обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Robot Generation».

Начало учебного года – 01.09.2022 г.

Конец учебного года – 31.05.2023 г.

Продолжительность учебного года: 36 недель, последний день занятий – 31.05.2023г.

2. Регламентирование образовательного процесса на учебный год:

-для обучающихся 1 года обучения

	Дата начала полугодия	Дата окончания полугодия	Продолжительность (количество учебных недель)	
			Факт	План
1-ое полугодие	12.09.2022	25.12.2022	15	15
2-ое полугодие	10.01.2023	31.05.2023	21	21
ИТОГО			36	36

-для обучающихся 2 и последующих годов обучения

	Дата начала полугодия	Дата окончания полугодия	Продолжительность (количество учебных недель)	
			Факт	План
1-ое полугодие	01.09.2022	25.12.2022	16	16
2-ое полугодие	10.01.2023	15.05.2023	20	20
ИТОГО			36	36

3. Сроки проведения промежуточной аттестации:

- с 12 декабря по 18 декабря 2022 года без прекращения образовательного процесса в соответствии с Уставом учреждения.

- с 10 апреля по 16 апреля 2023 года в соответствии с Уставом и решением педагогического совета ДДТ

4. Сроки проведения аттестации обучающихся по завершению реализации ДООП с 3 мая по 7 мая 2023 года в соответствии с Уставом и решением педагогического совета ДДТ.

5. Сроки проведения творческих отчетов, посвященных окончанию учебного года

- с 24 апреля по 30 апреля 2023 года.

6. Сроки проведения выставок творческих работ воспитанников

- по итогам 1 полугодия- 26 декабря 2022 года;

- по итогам учебного года – 27 апреля 2023 года.

7. Сроки проведения выпускных вечеров и вручения свидетельств о дополнительном образовании

- с 15 мая по 21 мая 2023 года.

8. Регламентирование образовательного процесса на неделю. Продолжительность рабочей недели:

- 6-ти дневная рабочая неделя.

Для учащихся, обучающихся на базе ДДТ выходной день – суббота

Для учащихся, обучающихся на базе общеобразовательных школ выходной день – воскресенье

9.Регламентирование образовательного процесса на день:

Режим занятий обучающихся в три смены:

1 смена- с 8 до 12 часов;

2 смена - с 12 до 17 часов;

3 смена - с 17 до 20 часов.

10.Сроки проведения внеклассных, досуговых мероприятий в каникулярные дни:

-осенние каникулы – с 24.10.2022 по 30.10.2022;

-зимние каникулы – с 26.12.2022 по 08.01.2023;

-дополнительные каникулы для первоклассников – с 13.02.2023 по 19.02.2023.

-весенние каникулы – с 28.03.2023 по 02.04.2023

Календарный план воспитательной работы на 2022/2023 учебный год							
Сроки	Работа с родителями . Поддержка семейного воспитания.	Организация трудового воспитания и профессионального самоопределения	Духовно-нравственное воспитание. Приобщение к культурному наследию подрастающего поколения.	Формирование культуры здоровья. Экологическое воспитание.	Гражданско-патриотическое воспитание	Работа с одарёнными и детьми	Работа с детьми, оказавшимися в ТЖС, с детьми ОВЗ, детьми-инвалидами
Сентябрь	День открытых дверей		«Вежливый Я!»		«День солидарности и борьбы с терроризмом», эвакуация		
Октябрь	Акция «Я и папа»			«Эко-марафон»			
Ноябрь	Флешмоб «Селфи с мамой»	<u>Проффоринтационный квест</u>					
Декабрь			Новогодние мероприятия				
Январь						Квиз-плейз «Самый умный»	
Февраль					Акция «Вперёд в прошлое». «А ну ка, мальчики!»		
март		«А ну ка, девочки!»	Масленица, Навруз				
Апрель				Экологические дебаты		«Звездная страна»	
Май					Детская игровая площадка, посвященная 9 мая		

Июнь-август			Сабантуй		Каникулы без опасности (лагеря)		
-------------	--	--	----------	--	---------------------------------	--	--