

Комитет по образованию Администрации Старорусского муниципального округа
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества»

ПРИНЯТО

На педагогическом совете
МАУДО «Центр детского творчества»
Протокол № 1 от 14.08.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МАУДО «Центр детского
творчества»
№ 92 от 18.08.2026

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Робототехника. Первые конструкции»

Направленность: техническая
Уровень освоения программы: ознакомительный
Возраст обучающихся: 7-12 лет
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:
Фильшин Юрий Вадимович
Педагог, реализующий программу:
Фильшин Юрий Вадимович

Михайлова Галина
Петровна

Подписано цифровой подписью:
Михайлова Галина Петровна
Дата: 2026.09.04 09:56:10 +03'00'

Старая Русса
2026

Содержание

Пояснительная записка	3
Учебный план	5
Содержание программы	6
Календарный учебный график	7
Организационно–педагогические условия	8
Рабочая программа воспитания объединения на учебный год	8
Календарный план воспитательной работы объединения на учебный год	8
Список литературы	12

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа технической направленности «Робототехника. Первые конструкции» разработана и реализуется в соответствии с:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"».

6. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества».

8. Локальные нормативные акты МАУДО «Центр детского творчества».

9. Письмо Минпросвещения России от 10 декабря 2019 года № Д-245/06 «О методических рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

10. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России от 22 сентября 2021 года № 652н.

С учётом

Письма Минобрнауки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

Уставом и локально-нормативными актами учреждения.

Общеобразовательная программа «Робототехника. Первые конструкции» является программой технической направленности и ознакомительного уровня освоения.

Актуальность программы. За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Сегодня промышленные, обслуживающие и домашние роботы широко используются на благо экономик ведущих мировых держав: выполняют работы более дёшево, с большей точностью и надёжностью, чем люди, используются на

вредных для здоровья и опасных для жизни производствах. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Роботы играют всё более важную роль в жизни, служа людям и выполняя каждодневные задачи. Интенсивная экспансия искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит быстро развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные и роботизированные системы.

В последнее десятилетие значительно увеличился интерес к образовательной робототехнике. Робототехника в образовании – это междисциплинарные занятия, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело, математику. Робототехника представляет обучающимся технологии XXI века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал.

Цель программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности обучающегося путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Задачи программы

Образовательные:

- создать педагогические условия для понимания технологической последовательности изготовления несложных конструкций;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- создать педагогические условия для реализации творческого замысла.

Развивающие:

- способствовать формированию адекватной самооценки;
- способствовать развитию познавательных интересов, технического мышления;
- способствовать развитию проектного мышления;
- активизировать коммуникативные умения в процессе взаимодействия с учителем и сверстниками;
- способствовать формированию и развитию компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Воспитательные:

- способствовать развитию мотивации к разработке творческих проектов на основе информационно-коммуникационных технологий;
- воспитать самостоятельность при выполнении практических работ и творческих проектов;
- воспитать чувство личной ответственности за качество самостоятельно выполненной работы;
- воспитать уважение к идеям, мнениям и выступлениям сверстников;

Возраст обучающихся: 7-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю с перерывом 10 минут.

Продолжительность академического часа в рамках реализации программы дифференцируется в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся. Учебные занятия проводятся с соблюдением следующих временных нормативов:

для обучающихся 4–5 лет — 20 минут;

для обучающихся 6–7 лет — 25–30 минут;

для обучающихся 7–8 лет — 30–40 минут;

для обучающихся от 8 лет и старше — 40 минут.

В случае формирования групп со смешанным возрастным составом продолжительность учебного занятия устанавливается дифференцированно, исходя из количественного преобладания той или иной возрастной категории. За основу принимается норматив, соответствующий возрастной подгруппе, составляющей более 50% от общего числа детей в группе.

Количество человек в одной группе: 12.

Форма обучения: очная.

Формы занятий. Групповая (общегрупповая и в подгруппах).

Возможна реализация программы в дистанционной форме обучения с использованием специализированных электронных платформ и сервисов в порядке, установленном Положением об использовании электронных сервисов и организации электронного взаимодействия в МАУДО «Центр детского творчества».

Информационные площадки

Для информационного сопровождения программы используются официальные электронные сервисы (информационные площадки). Их перечень и порядок применения установлены Положением об использовании электронных сервисов и организации электронного взаимодействия в МАУДО «Центр детского творчества».

Формы проведения занятий. В программе присутствует теоретическая и практическая части. Целесообразно в первой части занятия давать теоретический материал, а во второй - реализовывать полученные знания на практике. Дети должны четко представлять, где и как эта теория применяется.

Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Ожидаемые результаты.

По окончании курса обучающиеся должны знать:

- общие сведения об истории робототехники;
- общие принципы робототехники;
- виды робототехнических модулей.

В ходе изучения курса обучающийся научится:

- работать по предложенным инструкциям;
- создавать устойчивые и прочные конструкции;
- понимать принцип работы колес, шкивов, рычагов и других простых механизмов;
- работать в коллективе сверстников;
- правильно употреблять технические термины и понятия;
- исследовать такие параметры конструкций, как гибкость, устойчивость, жесткость.

Способы определения результативности. Педагогический мониторинг позволяет систематически отслеживать результативность реализации программы. Мониторинг включает в себя традиционные формы контроля: текущую и итоговую аттестацию результатов обучения детей. Текущая аттестация проводится в форме практических работ. Итоговый контроль проводится в конце года с целью определения степени достижения результатов обучения.

Формы подведения итогов реализации программы. Для оценки результативности программы в конце изучения курса обучающиеся выполняют итоговую практическую работу по заданию компетенции «Робототехника».

Критерии оценки освоения программы. Обучающийся освоил программу при условии посещения занятий в объеме не менее 70%, успешного выполнения запланированных практических работ. В случае невыполнения вышеуказанных условий обучающийся считается прослушавшим программу.

Учебный план

№	Разделы и темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Введение	1	1	2
2	Знакомство с конструктором Lego	4	4	8
3	Изучение механизмов	5	29	34
4	Конструирование заданных моделей	8	20	28
<i>Итого:</i>		18	54	72

Содержание программы

1. Введение

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

Правило работы с конструктором LEGO.

Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней.
Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

2. Знакомство с конструктором LEGO

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором с LEGO - деталями, с цветом LEGO - элементов. История создания конструктора LEGO

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

3. Изучение механизмов

Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO - деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Первые шаги. Обзор основных приёмов сборки. Построение простых конструкций (змейка, гусеница, фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак). Изучение механизмов: зубчатые колёса, промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, шкивы и ремни, снижение, увеличение скорости и их обсуждение.

Знакомство с историей создания современных средств передвижения (наземные, плавательные, летательные)

Формы занятий: лекция, беседа, работа в парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

4. Конструирование заданных моделей

Обучающиеся должны построить модели, что поможет им изучить основные части средства, виды валов и специальные детали конструктора Lego, которые помогают производить поворотные движения на 360 градусов.

Забавные механизмы помогают обучающимся закрепить пройденный материал по работе механических передач.

При построении моделей развиваются навыки по применению механических передач в различных механизмах.

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

Календарный учебный график

Дата	Разделы и темы	Кол-во часов
	Техника безопасности. История развития робототехники. Правила работы с конструктором	2
	Знакомство с конструктором Lego «Первые конструкции». Сборка модели по инструкции	2
	Конструирование легких механизмов (змейка, гусеница, фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	2
	Путешествие в страну форм	2
	Что такое механизм? Вращатель для волчка	2
	Виды энергии. Механическая энергия	2
	Рычаг – что это такое?	2
	Ремни и шкивы – что это такое? Ременная передача	2
	Коронное колесо. Как собрать передачу под углом?	2
	Транспорт. Ручной двигатель	2
	Лопасть - что это такое?	2
	Механизмы и их работа в системе	2
	Ручной инструмент	2
	Блок – что это такое?	2
	Пропускные механизмы	2
	Ворот	2
	Спецтехника. Механизмы в машинах	2
	Станки. Механизмы, перерабатывающие мусор	2
	Виды блоков. Подвижный блок	2
	Новогоднее занятие. Конструирование модели «Робот-художник»	2
	Зимние виды спорта. Конструирование модели «Хоккеист»	2
	Конструирование модели «Машинка на воздушном двигателе»	2
	Конструирование модели «Дрель»	2
	Конструирование модели «Турникет»	2
	Конструирование модели «Подъемные ворота»	2
	Механизм для измерения времени. Конструирование модели «Часы»	2
	Конструирование модели «Машинка с прицепом»	2
	Конструирование модели «Машинка с прицепом»	2
	Наклонная плоскость и колесо. Констр. Модели «Подъемник»	2
	Наклонная плоскость и колесо. Констр. Модели «Подъемник»	2
	Конструирование модели «Трактор с поворотными колесами»	2
	Конструирование модели «Трактор с поворотными колесами»	2
	Конструирование модели «Футболист»	2
	Конструирование модели «Футболист»	2
	Конструирование модели «Карусель»	2
	Конструирование модели «Карусель»	2

Организационно-педагогические условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

- кабинет соответствующий санитарным нормам с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим местом для педагога, с постоянным доступом в Интернет;
- наборы «Первые конструкции»;
- проектор и экран или интерактивная доска;
- парты и стулья для организации групповой работы;
- маркерная доска и маркеры.

Рабочая программа воспитания объединения на учебный год

Цель, задачи и результат воспитательной работы.

Цель воспитательной работы – воспитание и развитие социально-активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности в изменяющихся условиях общественной жизни.

Задачи:

- Выявление и развитие творческого потенциала и природных задатков каждого ребенка.
- Воспитание трудолюбия, аккуратности, усидчивости, толерантности, умения довести начатое дело до конца, взаимопомощи при выполнении работы, экономичного отношения к используемым материалам, привитие основ культуры труда.
- Формирование полноценной психически и физически здоровой личности с устойчивым нравственным поведением, способной к самореализации и самоопределению в социуме.

Результат воспитания:

Изменение развития личностной, социальной, трудовой (профессиональной) и здоровье - сберегающей культуры обучающихся, общей психологической атмосферы и нравственного уклада жизни, детско-родительских отношений.

Календарный план воспитательной работы объединения на учебный год

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведени я
1.	Участие в проведении Дня открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности объединения	4 неделя августа
2.	Родительское собрание	обсуждение совместных мероприятий, согласование графика работы, формирование состава родительского комитета	1 неделя сентября

3.	анкетирование родителей (анкеты изучения семей учащихся, выявление пожеланий в организации совместных дел). - анкетирование учащихся (взаимоотношение в семье, эмоциональный комфорт).	Диагностика семей обучающихся с целью выбора оптимальных форм взаимодействия	1 неделя сентября
4.	«Будем знакомы»	знакомство друг с другом, кабинетом	1 неделя сентября
5.	Общее собрание объединения (содержание и порядок работы объединения)	выбор актива, разработка плана мероприятий, выбор старост групп, определение функций дежурного	1 неделя сентября
6.	Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в МАУДО «ЦДТ»	Знакомство с техникой безопасности и правилами поведения МАУДО «ЦДТ»	2 неделя сентября
7.	Беседа на тему «День солидарности в борьбе с терроризмом»	Борьба с терроризмом	2 неделя сентября
8.	Международный день мира (21.09) беседа «Пусть на планете будет мир!»	Развитие чувства патриотизма и любви к Родине	3 неделя сентября
9.	Международный день пожилых людей – конкурс рисунков «Моя бабушка», «Мой дедушка» 1 октября	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям	1 неделя октября
10.	Беседа «Профессия-учитель»	расширять знания детей о профессии учителя, воспитывать уважение	1 неделя октября
11.	Инструктаж «Как вести себя во время осенних каникул, на водоемах, дорогах, улицах». ПДД, ППБ. Инструктаж «По действиям при получении сообщения о возможном теракте»	Знакомство с правилами поведения на воде, на дорогах. Алгоритм действий при возможном теракте	4 неделя октября
12.	День народного единства 4 ноября «Когда мы едины, мы непобедимы»	Совершенствование духовной и нравственной культуры	1 неделя ноября
13.	Участие в мероприятии, посвящённому Дню матери.	Воспитание любви к матери, родной семье, близким людям	4 неделя ноября
14.	День Конституции РФ – 12.12 – беседа «Наши права и обязанности»	формирование гражданской позиции	2 неделя декабря
15.	Родительское собрание «Итоги первого полугодия»	Демонстрация достижений обучающихся в первом полугодии	3 неделя декабря
16.	Новогодний концерт	Воспитание содружества между	4 неделя

		объединениями	декабря
17.	Инструктажи по технике безопасности во время новогодних представлений и возле елки	Знакомство с правилами поведения во время новогодних представлений	4 неделя декабря
18.	Инструктаж «Как вести себя во время зимних каникул», на льду, дорогах, улицах, первая помощь при обморожении». ПДД, ППБ	Знакомство с правилами поведения на воде, на дорогах, при обморожении	4 неделя декабря
19.	Каникулярные мероприятия	Развитие творческих способностей.	1 неделя января
20.	Инструктаж «Как вести себя во время лыжной прогулки и первая помощь при обморожении»	Знакомство с правилами поведения на лыжной прогулке, при обморожении	4 неделя января
21.	Беседа «Предотвращение опасных ситуаций»	Проверка знаний ПДД	1 неделя февраля
22.	Посещение музея Северо-Западного фронта ко дню освобождения г.Старая Русса от немецко-фашистских захватчиков.	Посещение музея	2 неделя февраля
23.	Международный день родного языка (21.02), беседа «Мы живем в России»	Воспитание культуры родного языка	3 неделя февраля
24.	Изготовление поздравительных открыток и стенгазет к праздникам (День учителя, День пожилых людей, День матери, Новый год, День защитника Отечества, 8 марта, 9 мая и др.)	Активизация творческого потенциала детей, укрепление детско-родительских отношений	в течение года
25.	Викторина «Самый, самый...», в честь Дня защитника Отечества	формирование навыков культурного отдыха	3 неделя февраля
26.	Беседа на тему «Скажи нет вредным привычкам!»	профилактика здорового образа жизни	4 неделя февраля
27.	Инструктаж «Как вести себя во время весенних каникул, на льду водоемов. ПДД, ППБ»	Знакомство с правилами поведения у водоемов	3 неделя марта
28.	Беседа с просмотром видео «Мой край родной»	Прививаем любовь к родному краю	4 неделя марта
29.	Беседа: «Как отмечают 1 апреля в других странах...» День Смеха	шутки, игры, розыгрыши	1 неделя апреля

30.	Конкурс рисунков и макетов к Всемирному дню авиации и космонавтики 12. 04.	расширение кругозора о космических полетах.	2 неделя апреля
31.	Подготовка к отчетному концерту	демонстрация успехов и достижений, приобретенных на занятиях в объединении	4 неделя апреля
32.	Организация и проведение бесед и уроков мужества к годовщине Победы в ВОВ.	Воспитание патриотизма, уважения к ветеранам ВОВ	1 неделя мая
33.	Мониторинг удовлетворенности деятельностью педагога объединения.	Диагностика удовлетворенности работой объединения.	2 неделя мая
34.	Итоговый отчетный концерт. Награждение родителей и воспитанников грамотами, благодарственными письмами.	Создание положительного эмоционального настроения детей и родителей	3 неделя мая
35.	Инструктаж «Как вести себя во время летних каникул, водоемов на пляжах, в поездках. ПДД, ППБ»	Знакомство с правилами поведения у водоемов	4 неделя мая

Список литературы

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013.
2. Перфильева Л.П., Трапезникова Т.В., Шаульская Е.Л., Выдрин Ю.А. Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности: учебно-методическое пособие. – Челябинск: Взгляд, 2011.