

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ТАТАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Татарского муниципального округа Новосибирской области
Первомайская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза А.С.Ерёмина

Рассмотрена и одобрена
на заседании методического совета

Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

Утверждаю
Директор МБОУ Первомайской СОШ
им.А.С.Ерёмина
МВ.Шерстнёва
Приказ № 8/ от 28.08.2026г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Основы робототехники»

Возраст: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель программы:
Петров Сергей Валерьевич,
педагог дополнительного образования

с. Новопервомайское, 2026 г.

Внутренняя экспертиза проведена.
заседании методического совета.

Программа рекомендована к рассмотрению на

Зам. директора по ВР

Подпись



/ Васильева О.Н./

«20» августа 2026г

.

Раздел 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Основы робототехники» имеет техническую направленность.

Актуальность программы. В настоящее время востребованы инженерные профессии, а в школьных программах начального образования отсутствуют учебные предметы, обеспечивающие формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования. Благодаря данной программе у обучающихся расширится кругозор и будут формироваться основы инженерного мышления, и будет создана база, позволяющая повысить интерес к дисциплинам основного общего образования (физика, труд (технология), информатика, геометрия). Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Программа предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью, его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей.

Отличительными особенностями программы, новизна.

При проектировании содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы робототехники» обучение конструированию позволяет соединить образовательную деятельность с современными событиями, происходящими в ближайшем окружении школы, быт человека; включать обучающихся в решение проблем окружающей действительности и тем самым формировать любовь к своему краю, своей стране. При реализации содержания учебного материала на учебных занятиях используются игровые элементы, для того чтобы заинтересовать детей.

Новизна заключается в том, что позволяет младшим школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO- конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные знания. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Целевая аудитория (адресат программы). Программа рассчитана на детей в возрасте от 7 до 10 лет. Формирование групп ведется согласно нормам СанПиН и положения об обучении по программам дополнительного образования МБОУ Первомайской СОШ им. А.С.Ерёмина.

Наполняемость группы 12-15 человек. При наборе в группы нет никаких ограничений кроме возраста - принимаются дети от 7 до 10 лет с любым уровнем знаний в сфере робототехники.

Объем программы. Программа рассчитана на 1 год обучения - 36 часов.

Срок обучения по программе, срок освоения программы: срок обучения по программе - 1 год.

Форма обучения: очная. форма организации деятельности – групповая.

Язык обучения: русский

Уровень программы: базовый.

Режим занятий: занятия проводятся с разновозрастной группой учащихся численностью от 12 до 15 человек 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятий 45 минут.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: развитие технических способностей в процессе конструирования и проектирования при обучении обучающихся основам робототехники и программирования.

Задачи программы:

Предметные (образовательные):

- дать первоначальные знания по работе с конструктором Lego;
- научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств Lego WeDo 2.0;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- сформировать умение применять технологические приёмы в конструировании робота и программировать его информационный код.
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Метапредметные:

- формировать начальные навыки пространственного воображения, внимательности к деталям, ассоциативного и аналитического мышления;
- формировать умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- способствовать формированию умения мыслить структурированно и последовательно.

Личностные:

- способствовать первоначальному представлению о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; -воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники
- развивать волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;
- способствовать профессиональному самоопределению.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- устройство роботов конструктора Lego;
- основные приемы сборки и программирования робототехнических средств Lego WeDo 2.0;
- общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- технологические приемы в конструировании робота и программировать его информационный код;
- правила безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Метапредметные результаты:

- будут формироваться начальные навыки пространственного воображения, внимательности к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
- будут формироваться умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- будут формироваться умения мыслить структурированно и последовательно.

Личностные результаты:

- будет формироваться первоначальное представление о социальных и этических аспектах научно – технологического прогресса;
- будет формироваться любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- будет воспитываться чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;
- будет развиваться воля, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазия;
- будет формироваться профессиональное самоопределение.

1.4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	количество часов			Форма промежуточной аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Первые шаги	8	4	4	
1.1.	Улитка-фонарик	1	0.5	0.5	Входное наблюдение
1.2.	Вентилятор	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.3.	Движущийся спутник	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.4.	Робот-шпион	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.5.	Майло-научный вездеход	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.6.	Датчик перемещения Майло	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.7.	Датчик наклона Майло	1	0.5	0.5	Наблюдение
1.8.	Совместная работа	1	0.5	0.5	Наблюдение
2.	Проекты с пошаговыми инструкциями	17	8	9	
2.1.	Тяга	2	1	1	Наблюдение
2.2.	Скорость	2	1	1	Наблюдение

2.3.	Прочные конструкции	2	1	1	Наблюдение
2.4.	Метаморфоз лягушки.	2	1	1	Опрос
2.5.	Растения и опылители	2	1	1	Наблюдение
2.6	Предотвращение наводнения	2	1	1	Наблюдение
2.7.	Десантирование и спасение	2	1	1	Наблюдение
2.8.	Сортировка переработки	2	1	1	Наблюдение
3.	Проекты с открытым решением	10	4	5	
3.1.	Хищник и жертва	1	0.5	0.5	Практическая работа
3.2.	Язык животных	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.3.	Экстремальная среда обитания	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.4.	Исследование космоса	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.5.	Предупреждение об опасности	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.6.	Очистка океана	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.7.	Мост для животных	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.8.	Перемещение материалов	1	0.5	0.5	Наблюдение
3.9, 3.10	Индивидуальный проект	2		2	Практическая работа
3.11	Защита индивидуального проекта. Итоговая аттестация	1		1	Защита проекта
4.	Заключительное занятие	1	1		
	итого:	36	17	19	

Содержание учебного плана

1. Первые шаги.

Знакомство и изучение программы LEGO Education WeDo 2.0 в каждом разделе этой темы.

1.1.Теория. Проект «Улитка-фонарь». Практика. Моделирование улитки-фонаря по

алгоритму, её программирование и испытание.

1.2. Теория. Проект «Вентилятор». Практика. Моделирование вентилятора по инструкции. Программирование мотора для вращения вентилятора с разной скоростью.

1.3. Теория. Проект «Движущийся спутник». Практика. Моделирование движущегося спутника по инструкции. Программирование мотора для вращения спутника в течение определенного времени и в другую сторону.

1.4. Теория. Проект «Робот-шпион». Изучение возможностей датчика перемещения для обнаружения движения. Практика. Моделирование робота-шпиона по инструкции.

1.5. Теория. Проект «Майло-научный вездеход». Изучение способов, при помощи которых ученые и инженеры могут использовать вездеходы для исследования мест, недоступных для человека. Практика. Сборка вездехода по инструкции, его программирование.

1.6. Теория. Проект «Датчик перемещения Майло». Изучение возможностей использования датчика перемещения для обнаружения особого экземпляра растений. Практика. Сборка датчика перемещения по инструкции, а также образца растения на круглой пластине LEGO.

1.7. Теория. Проект «Датчик наклона Майло». Изучение возможностей использования датчика наклона для того, чтобы помочь Майло отправить сообщение на базу. Практика. Сборка датчика наклона по инструкции.

1.8. Теория. Проект «Совместная работа». Практика. Сборка транспортного устройства, физически соединяющего вездехода.

2. Проекты с пошаговыми инструкциями.

2.1. Теория. Проект «Тяга». Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта. Практика Построение и программирование робота-тягача, его тестирование.

2.2. Теория. Проект «Скорость». Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании его дальнейшего движения. Практика Построение и программирование гоночного автомобиля.

2.3. Теория. Проект «Прочные конструкции». Исследование характеристик здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя симулятор землетрясений, сконструированные из кубиков LEGO. Практика Построение и программирование симулятора землетрясения и модели зданий.

2.4. Теория. Проект «Метаморфоз лягушки». Практика Моделирование метаморфоза лягушки с помощью репрезентации LEGO и определение характеристик организма на каждой стадии. Построение модели головастика, молодой лягушки и их программирование; превращение лягушонка во взрослую лягушку.

Промежуточная аттестация. Практическая работа на свободную тему. Моделирование и описание модели.

2.5. Теория. Проект «Растения и опылители». Практика Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрации взаимосвязи между опылителем и цветком на этапе размножения. Построение и программирование модели опыления.

2.6. Теория. Проект «Предотвращение наводнения». Разработка автоматического паводкового шлюза LEGO для управления уровнем воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков. Практика. Построение и программирование паводкового шлюза.

2.7. Теория. Проект «Десантирование и спасение». Моделирование устройства, снижающего отрицательное воздействие на людей, животных и среду после того, как район пострадал от стихийного бедствия. Практика. Построение и программирование спасательного вертолёта.

2.8. Теория. Проект «Сортировка для переработки». Разработка устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки. Сбор и программирование машины для сортировки перерабатываемых объектов.

3. Проекты с открытым решением.

3.1. Теория. Проект «Хищник и жертва». Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрации поведения нескольких хищников и их жертв. Практика. Создание модели хищника или жертвы для описания отношений между хищником и его жертвой.

3.2. Теория. Проект «Язык животных». Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрации различных способов общения в мире животных. Практика. Создание существ и иллюстрация их способа общения.

3.3. Теория. Проект «Экстремальная среда обитания». Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрации влияния среды обитания на выживание некоторых видов. Практика. Создание животного и среды его обитания.

3.4. Теория. Проект «Исследование космоса». Проектирование прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошёл бы для исследования далеких планет. Практика. Проектирование, конструирование робота-вездехода, который может попасть в одну из следующих миссий для отправки на другую планету: экспедиция в кратер и выход из него; сбор образцов породы; бурение скважины в грунте.

3.5. Теория. Проект «Предупреждение об опасности». Проектирование прототипа LEGO для устройства предупреждения о погодных явлениях, которое поможет смягчить последствия ураганов. Практика. Проектирование, сбор и тестирование устройства оповещения об ураганах, ливнях, пожарах, землетрясениях или других стихийных бедствиях.

3.6. Теория. Проект «Очистка океана». Проектирование прототипа LEGO, который поможет юдам удалять пластиковый мусор из океана. Практика. Проектирование и сбор транспортного средства или устройства для сбора пластиковых отходов.

3.7. Теория. Проект «Мост для животных». Проектирование прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область. Практика. Проектирование и сбор моста для выбранного животного, дороги или опасного места, для безопасного пересечения которых предназначен мост.

3.8. Теория. Проект «Перемещение материалов». Проектирование прототипа LEGO для устройства, которое может безопасно и эффективно перемещать определенные объекты.

Практика. Проектирование и сбор транспортного средства или устройства для подъёма, перемещения и (или) упаковки заранее определенного набора объектов.

3.9, 3.10. Практика. Индивидуальный проект. Исследование и создание модели на основе моделей конструктора LEGO WeDo 2.0 на свободную тему.

3.11.. Практика. Защита индивидуального проекта. Итоговая аттестация.

4. Теория. Заключительное занятие. Подведение итогов за учебный год. Анализ успехов и недостатков работы.

1.5. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

Формы текущего контроля и аттестации.

Входная диагностика позволяет определить уровень знаний, умений и навыков, компетенций у обучающегося, чтобы выяснить, насколько ребенок готов к освоению данной программы.

Текущий контроль включает следующие формы: наблюдение, контроль практических и творческих работ, опрос по отдельным темам (разделам) программы (*Приложение 2*).

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме защиты творческого проекта.

Оценочные материалы

Критерии оценки	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знают			
правила безопасной работы;			
основные компоненты конструкторов Lego WeDo 2.0.;			
конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;			
виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;			
Умеют			
работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);			
самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);			
создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.			

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

Параметры оценивания	Уровни освоения программы		
	Высокий	Средний	Низкий
Практические навыки работы с конструктором.	Обучающийся самостоятельно собирает робота.	Обучающийся пытается самостоятельно собрать робота, прибегает к помощи педагога.	Обучающийся не знает основ конструирования роботов.
Программирование типовых роботов с помощью «внутреннего» языка программирования.	Обучающийся свободно ориентируется в программном обеспечении. Хорошо владеет навыками составления программ. Последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные	Обучающийся знает основные элементы программного обеспечения. Удовлетворительно владеет навыками составления программ, но не укладывается в заданные временные сроки. С ошибками отвечает на поставленные	Обучающийся испытывает затруднения в нахождении требуемых команд. С трудом демонстрирует навыки составления программ. Не укладывается в заданные

	вопросы.	вопросы.	временные рамки
--	----------	----------	-----------------

РАЗДЕЛ 2. «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ»

Цель и задачи, целевые ориентиры

Цель программы воспитания: развитие личности, создание условий для развития и формирования инженерно-технических способностей.

Задачи:

1. Развивать творческие способности и научно – технический потенциал, для всесторонней социализации детей.
2. Способствовать межличностному общению, освоению способов поведения в различных ситуациях.
3. Формировать позитивное отношение к базовым ценностям общества (человек, семья, родина, природа, мир, знания, труд, культура).
4. Развивать лидерские качества обучающихся.

Целевые ориентиры направлены на воспитание, формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

Формы и методы воспитания – индивидуальные (беседа, разговор, наблюдение, совместный поиск решения проблемы, конкурс); групповые (выставка, творческие группы); коллективные (коллективные творческие дела, виртуальная).

Условия организации воспитания. При реализации программы воспитания используются воспитательные технологии - шоу-технологии, здоровьесберегающие технологии; технологии критического мышления; диалоговые технологии; проектные технологии; технологии индивидуальной поддержки; коллективная творческая деятельность.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события, дела	Форма проведения	Сроки проведения
1	«Что делать, если дома остался один»	Беседа	сентябрь
2	Инженерно- технические новинки, созданные в России.	Виртуальная экскурсия	октябрь
3	«Мы в ответе за тех, кого приручили»	Беседа	ноябрь
4	«Юные помощники»	Беседа	декабрь
5	Конкурс буклетов «ЗОЖ» совместно с родителями	Конкурс	январь
6	«Жить – Родине служить»	Беседа	февраль
7	Выставка работ к Международному женскому Дню. Конкурс «Инженериада»	Выставка	март

8	«День космонавтики»	Выставка	Апрель
9	«День Победы»	Выставка	Май

РАЗДЕЛ 3. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

Календарный учебный график

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01 сентября 2026г.	31 мая 2027г.	36	36	36	1 раз в нед. по 1 час

3.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение. Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу реализует педагог дополнительного образования, прошедший повышение квалификации в области робототехники.

Материально-техническое обеспечение программы. Занятия проходят в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям и технике безопасности к данному виду деятельности.

Для реализации программы имеются:

- 1.Конструкторы Lego WeDo 2.0.– 10 наборов
- 2.Стол для занятий робототехникой – 1 шт.
- 3.Компьютеры для обучающихся – 10 шт.
- 4.Интерактивная панель –1 шт.
- 5.АРМ педагога (компьютер, сканер, принтер).
- 6.Программное обеспечение Lego WeDo 2.0.

Методическое обеспечение.

Методы и педагогические технологии. При реализации программы используются следующие методы и технологии: проектный метод, групповая и коллективная работа, метод взаимообучения, здоровьесберегающие технологии, технология сотрудничества, ТРИЗ, STEAM-подход.

Технология сотрудничества. Часто практикуется работа в парах: один — «конструктор», другой — «программист».

Технология проектного обучения - дети учатся создавать проекты по решению доступных им проблем и умело защищать их перед другими. Поощряется смелость в поисках новых форм, проявление фантазии, воображения.

Здоровьесберегающие технологии. Важное значение в проведении занятий имеет организация динамических пауз. Введение этих упражнений в процесс занятия обеспечивает своевременное снятие физической усталости и оживление работоспособности детей. Количество таких пауз (физкультминутки) в течение занятия зависит от возраста детей, от сложности изучаемого материала, от состояния работоспособности. Занятия строятся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей, степени подготовленности, имеющихся знаний и навыков.

ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач). Элементы ТРИЗ помогают развивать инженерную фантазию

Групповая – обучение проходит в разновозрастных группах, объединяющих детей общим делом.

Учебное занятие - основной элемент образовательного процесса, который проходит в комбинированной форме в двух частях: теоретической и практической.

Теоретическая часть проходит в виде лекций, где объясняется новый материал, практическая часть – закрепление пройденного материала посредством выполнения практических заданий по разделам и темам программы. На занятиях используется индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при выполнении итоговой практической работы.

В процессе выполнения *практических работ* происходит обсуждение способов решения поставленной задачи, выбора инструментов. Комбинированная форма занятий обеспечивает смену видов деятельности и перерывы в работе за компьютером.

Информационное обеспечение

Нормативно-правовые документы

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036»;

Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 15.10.2025);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678) (в ред. от 01.07.2025);

Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Паспорт национального проекта «Молодежь и дети»;

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

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)) (в редакции от 17.03.2025);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 21.04.2023);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Устав и локальные акты МБОУ Первомайской СОШ им. А.С.Ерёмина.

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих

программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование» (письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № ВК-641/09 от 26.03.2016);

Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06);

Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06);

Актуализированный Перечень приоритетных направлений обновления содержания и технологий дополнительного образования по направленностям (физкультурно-спортивной, художественной, социально-гуманитарной, технической, естественнонаучной, туристско-краеведческой) на 2023 год

(протокол заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22.03.2023 года № Д06-23/06пр);

Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2017 № ВК-1232/09);

Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания») (<https://институтвоспитания.пф/programmy-vospitaniya/dopolnitelnoe-obrazovanie/>)

Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации»);

Методические рекомендации по разработке адаптированных дополнительных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ для детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в рамках инклюзивных групп / сост. М. А. Логинова. – 2-е изд. изм. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ ДОД, 2023. – 59 с.

Список литературы и ресурсов

Для педагогов

1. Добриборш, Д.Э., Чепинский, С.А., Артёмов, К.А. Основы робототехники на – Lego Mindstorms EV3. Учебное пособие. – М. : Лань, 2019. – 108 с. Иванов, А.А. – Основы робототехники. Учебное пособие. – М : ИНФРА-М, 2019. – 223 с. – Текст : непосредственный.
2. Копосов, Д.Г. – Первый шаг в робототехнику : практикум для 5-6 классов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с. : ил. – Текст : непосредственный.
3. Корягин, А.В. Образовательная робототехника – Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - М. : «ДМК-Пресс», 2016. – 254 с. – Текст : непосредственный.
4. Огановская, Е.Ю., Князева, И.В., Гайсина, С.В. – Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование в дополнительном образовании. – М. : Каро, 2017. – 208 с. – Текст : непосредственный.
5. Тарапата, В.В., Самылкина, Н.Н. – Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с. – Текст : непосредственный.
6. Филиппов, С.А. – Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М. : Лаборатория знаний, 2018. – 176 с. – Текст : непосредственный.
7. Юревич, Е.И. – Основы робототехники. Учебное пособие. – М. : ВHV, 2018. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Для обучающихся

1. Белиовская, Л., Белиовский, Н. – Использование Лего-роботов в инженерных проектах школьников. - М. : «ДМК Пресс», 2016. – 88 с. – Текст : непосредственный.
2. Винницкий, Ю.А. – Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов. - М. : ВHV, 2019. – 240 с. – Текст : непосредственный.
3. Русин, Г.С., Иркова, Ю.А., Дубовик, Е.В. – Привет, робот! Моя первая книга по робототехнике. – М. : Наука и Техника, 2018. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Ресурсы сети Интернет:

1. <https://uchebochka.ru/catalog?category=46&search=WeDo> – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
2. <https://roboguru.ru/sborka> – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
3. <https://roboguru.ru/blog/wedo-2-0-dlya-pedagoga?ysclid=mt81odj84s895169091> – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
4. https://yar-pk.edu.yar.ru/otdel_po_metodicheskoy_rabote/metodicheskiy_onlayn_kabinet/konstruktor_lego_wedo_2_0.pdf?ysclid=mt81pjdolw48709865 – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
5. <https://education.lego.com/en-us/product-resources/wedo-2/teacher-resources/teacher-guides/> – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
6. https://shop.roboshkola.com/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=mastertilda&utm_content=1916117494242886259&utm_term=---autotargeting&yclid=4797825637107367935&ybaip=1 – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).
7. <https://penaty.moscow/> – Текст электронный (дата обращения 10.08.2026 г.).

РАЗДЕЛ 4 «ПРИЛОЖЕНИЕ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ»

Приложение 1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	08.09.2026	15.00	Учебное занятие	1	Улитка-фонарик	Точка роста	Входное наблюдение
2	сентябрь	15.09.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Вентилятор	Точка роста	Наблюдение
3	сентябрь	22.09.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Движущийся спутник	Точка роста	Наблюдение
4	сентябрь	29.09.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Робот-шпион	Точка роста	Наблюдение
5	октябрь	06.10.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Майло-научный вездеход	Точка роста	Наблюдение
6	октябрь	13.10.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Датчик перемещения Майло	Точка роста	Наблюдение
7	октябрь	20.10.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Датчик наклона Майло	Точка роста	Наблюдение
8	октябрь	27.10.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Совместная работа	Точка роста	Наблюдение
9,10	ноябрь	03.11.2026 10.11.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Тяга	Точка роста	Практическая работа
11,12	ноябрь	17.11.2026 24.11.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Скорость	Точка роста	Наблюдение
13,14	декабрь	01.12.2026 08.12.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Прочные конструкции	Точка роста	Наблюдение
15,16	декабрь	15.12.2026 22.12.2026	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Метаморфоз лягушки	Точка роста	Опрос.

17,18	декабрь	29.12.2026 12.01.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Растения и опылители	Точка роста	Наблюдение
19,20	январь	19.01.2027 26.01.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Предотвращение наводнения	Точка роста	Наблюдение
21,22	февраль	02.02.2027 09.02.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Десантирование и спасение	Точка роста	Наблюдение
23,24	февраль март	16.02.2027 02.03.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	2	Сортировка переработки	Точка роста	Наблюдение
25	март	09.03.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Хищник и жертва	Точка роста	Наблюдение
26	март	16.03.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Язык животных	Точка роста	Наблюдение
27	март	23.03.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Экстремальная среда обитания	Точка роста	Наблюдение
28	март	30.03.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Исследование космоса	Точка роста	Наблюдение
29	апрель	06.04.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Предупреждение об опасности	Точка роста	Наблюдение
30	апрель	13.04.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Очистка океана	Точка роста	Наблюдение
31	апрель	20.04.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Мост для животных	Точка роста	Наблюдение
32	апрель	27.04.2027	15.00	Учебное занятие Практическая работа	1	Перемещение материалов	Точка роста	Наблюдение
33,34	май	04.05.2027 11.05.2027	15.00	Практическая работа	2	Индивидуальный проект	Точка роста	Практическая работа
35	май	18.05.2027	15.00	Защита проектов	1	Защита индивидуального проекта.	Точка роста	Итоговая аттестация
36	май	25.05.2027	15.00	Учебное занятие	1	Заключительное занятие	Точка роста	

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ АНКЕТА (ОПРОС)

Детали конструктора

Описание:

В данном тесте идет проверка на знание Вами названий деталей конструктора.

1. Как с датского "Leg, Godt" переводится слово LEGO?

1. игра, удовольствие 2.
кирпичики, строить
3. детали, конструировать 2.

Что такое Lego?

1. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
2. программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
3. инженерная специальность. 3. Что

такое Legoland ?

1. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря. 2.
город, полностью построенный из конструктора LEGO.
3. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.
4. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland 1.
Франция
2. Великобритания
3. Дании

4. Как называется деталь - основа наборов Lego? 1.

- конструктор
2. кирпичик
3. элемент

5. С помощью чего соединяются между собой детали Лего? 1.

- шпиль и трубка
1. болтики и гайки
2. саморезы

6. Кто был основателем компании Лего? 1.

- Оле КиркКристиансен
2. Йорген Виг Кнудсторп 3.
Нильс Якобсен

7. Какая из деталей размером 2 x 4?





1.

2.

3.

. К какому типу деталей относится деталь на картинке?



- 1) Колеса
- 2) Штифты
- 3) Пластины
- 4) Рамы
- 5) Балки

10. Как называется деталь на картинке?



- 1) Балка 1x8
- 2) Пластина 1x8
- 3) Рама 1x8
- 4) Балка с шипами
- 5) Балка с шипами 1x8

11. В какой из отделов следует положить деталь на картинке?

штифты	датчики
изогнутые балки	



1. Датчики
2. Штифты
3. Изогнутые балки
4. Никуда

2. часть.

1. Какой вид передачи изображен на рисунке?



1. зубчатая передач
2. червячная передача
3. ременная передача
4. ременная, перекрестная передача

2. Назовите деталь из набора LEGO WeDo:

1. мотор
2. Датчик наклона
3. датчик расстояния
4. коммутатор

3. Какая из передач, изображенных ниже, холостая:

1



2



3



4



4. Как называется данная деталь:



1. коробка переключения
2. коробка передача
3. кулачковая передача
4. зубчатое переключение

5. Какая программа задаёт мотору вращение

