

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2024 г.



Голмачев А. Ю.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Лего-мастерская»**

Уровень программы: разноуровневая
Вид: модифицированная
Возрастная категория: от 8 до 10 лет
Состав группы: 12 человек
Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Зинченко Н.А.
педагог дополнительного образования

с. Преградное 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы		3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи	6
1.3.	Учебный план	6
1.4.	Содержание учебного плана	7
1.5.	Планируемые результаты	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий		10
2.1.	Календарный учебный график	10
2.2.	Условия реализации программы	10
2.3.	Формы аттестации, контроля	11
2.4.	Методическое обеспечение программы	11
	Список литературы	11
	Приложение 1. Календарные учебные графики	13
	Приложение 2. План учебно-воспитательных, внеурочных и социокультурных мероприятий в Центре «Точка роста» МКОУ СОШ №7 на 2024-2025 учебный год	15

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. Конструкторами LEGO, которая охватывает почти все возраста детей, обучающихся в различных образовательных учреждениях.

Программа внеурочной деятельности «Лего-конструирование» для 3 классов, предназначена для обучающихся уровня начального общего образования.

Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального ЕГОсамоопределения учащихся.

Программа разработана в соответствии с государственными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования детей:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 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. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
10. Письмо ГБУ ДО «КЦЭТК» от 28 сентября 2021 г. № 639 «Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Новизна программы заключается в построении индивидуальной образовательной траектории учащегося, в приобретении им знаний, востребованных на рынке труда, в повышении самооценки и осознании перспектив будущей жизни, дальнейшей социализации. Применение роботов в современном мире облегчает труд человека и расширяет горизонты их дальнейшего использования. Робототехника – это, несомненно, наше будущее, ставшее уже настоящим.

Работа с образовательными конструкторами LEGO WeDo позволяет учащимся в форме игры исследовать основы механики, физики и программирования. Разработка, сборка и построение алгоритма поведения модели позволяет учащимся самостоятельно освоить целый набор знаний из разных областей, в том числе робототехники, электроники, механики, программирования, что способствует повышению интереса к быстроразвивающейся науке робототехнике. Такая деятельность позволяет не только формировать навыки конструирования и программирования, но и создаёт условия для активного взаимодействия детей, для формирования новых знаний о предмете изучения.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в этой области заключается в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала о простейших физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, наиболее важных открытиях в области физики.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами механики, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов правил у школьников развиваются творческие начала.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- детям предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

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.

Возраст участников и сроки реализации программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, технической направленности «Лего-конструирование» рассчитана на 1 год, возраст обучающихся 8- 10 лет, состав группы 12 человек. Программа реализуется в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

1 год обучения - количество часов на учебный год – 34.

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа – 40 минут. Перерыв между занятиями составляет 10 мин.

Рабочая программа внеурочной деятельности рассчитана на следующие сроки изучения материала:

3 класс – 34 часа в год, 1 час в неделю;

Итого программа рассчитана на 34 часа (в 3 классе).

Режим занятий соответствует СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Формы занятий:

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

Формы проведения занятий:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- выставки;
- соревнования;
- интеллектуальные игры.
- защита проектов.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники, создание благоприятной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды.

Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомление с комплектом LEGO Wedo;
- ознакомление с основами автономного программирования;
- ознакомление со средой программирования LEGO Wedo;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- способствовать развитию у обучающихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования;
- предоставить возможность развития мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- развить креативное мышления и пространственное воображение обучающихся;
- развить жизненные, социальные компетенции, такие как: автономность (способность делать выбор и контролировать личную и общественную жизнь), ответственность (способность принимать ответственность за свои действия и их последствия), культура целеполагания (умение ставить цели и их достигать, не ущемляя прав и свобод окружающих людей) и т.д.

Воспитательные:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в робототехнику.	1	1	-
2	Конструирование.	16	7	9
3	Программирование.	10	3	7
4	Проектная деятельность.	7	2	5

	Всего	34	13	21
--	-------	----	----	----

1.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Введение (1 ч.)

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 в промышленности.

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

2. Конструирование и программирование (26 ч.)

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором с LEGO - деталями, с цветом LEGO -элементов. История робототехники от глубокой древности до наших дней. Продолжается знакомство с конструктором LEGO при построении простых конструкций: построение механического «манипулятора». Знакомство с возможностями конструктора LEGO Education, изучение визуализированной среды программирования. Учащиеся обретают начальные навыки работы с оборудованием (мотор и коммутатор) и способов подключения оборудования к персональному компьютеру и устройствам набора.

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

3. Проектная деятельность (7 ч.)

Разработка собственных моделей в парах, группах и индивидуально. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Конструирование модели. Презентация моделей. Выставка. Соревнования. Творческая деятельность, выраженная в рисунках на тему «Мой робот». Повторение изученного ранее материала. Подведение итогов за год. Перспективы работы на следующий год.

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

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Лего-конструирование».

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по- настоящему желающий этого ребенок. В результате работы с конструктором ЛЕГО обучающиеся будут уметь:

- применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

Личностными результатами изучения курса «Лего-конструирование» в 3 классах является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё

отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
- проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ;
- слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-

полезному труду и учебе;

У ученика будут сформированы:

- осознанное ценностное отношение к интеллектуально-познавательной деятельности и творчеству;
- потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности;
- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно- практической деятельности;
- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации);
- способность обучающихся самостоятельно продвигаться в своем развитии, выстраивать свою образовательную траекторию;
- механизм самостоятельного поиска и обработки новых знаний в повседневной практике взаимодействия с миром;
- внутренний субъективный мир личности с учетом уникальности, ценности психологических возможностей каждого ребенка.

Метапредметными результатами изучения курса «Лего-конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

Предметными результатами изучения курса «Лего-конструирование» в 3-ем классе является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- простейшие основы механики;
- виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

Курс внеурочной деятельности «Лего-конструирование» ориентирован на достижение определенных воспитательных результатов.

Воспитательный результат внеурочной деятельности - непосредственное духовно-нравственное приобретение ребёнка благодаря его участию в том или ином виде деятельности.

Воспитательные результаты внеурочной деятельности технического направления распределяются по трем уровням:

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Каждому уровню результатов внеурочной деятельности соответствует своя образовательная форма, свои методы.

Формы подведения итогов реализации программы

- Периодическая проверка усвоения терминологии проводится в виде зачетов и кроссвордов.
- По окончании курса учащиеся защищают творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.
- Кроме того, полученные знания и навыки проверяются на открытых конференциях и международных состязаниях, куда направляются наиболее успешные ученики.

Параметры и критерии оценки работ:

- качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом; степень самостоятельности при выполнении работы;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения;
- результаты участия в соревнованиях и конкурсах.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность учебного года	Режим работы
Начало учебного года: 1 сентября	Режим работы объединения (по расписанию)
Окончание учебного года: 26 мая	Продолжительность занятия: 40 минут
34 недели	Продолжительность перемены: 10 минут

Календарные учебные графики составлены в соответствии с календарным учебным графиком МКОУ СОШ №7 на 2024-2025 учебный год, приведены в *приложении 1*

План учебно-воспитательных, внеурочных и социокультурных мероприятий в Центре «Точка роста» МКОУ СОШ №7 на 2024-2025 учебный год приведены в *приложении 2*.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально - техническое обеспечение.

Для проведения теоретических и практических занятий требуется учебный кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам и требованиям.

Перечень необходимого оборудования

Конструктор Lego WeDo, компьютер.

Информационное обеспечение

1. Учебно-топографический карты;
2. Плакаты, схемы по технике безопасности;
3. Фото- и видеоматериалы, слайды;
4. Интернет сайты.

Кадровое обеспечение

Реализация данной программы осуществляется педагогом дополнительного образования высшей квалификационной категории, с высшим образованием, прошедший профессиональную переподготовку по специальности «Педагог дополнительного образования», постоянно повышающий уровень профессионального мастерства. Педагогический стаж составляет 30 лет, стаж работы в дополнительном образовании – 12 лет.

Удостоверение о повышении квалификации 2019 г. «Гибкие компетенции проектной деятельности» 36 часов., СКИРО ПК и ПРО «Применение оборудования центров «Точка роста» цифрового и гуманитарного профиля в урочной и внеурочной деятельности», 48 ч. 2023 г.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения практических работ, представленных в программе.

Формы демонстрации результатов обучения

Представление результатов образовательной деятельности пройдет в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

2.4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых:

- парты
- стулья
- доска
- учебные пособия
- объяснительно-иллюстративный материал
- образцы построек из лего-конструктора

Конструктор Lego

Информационное обеспечение

- телевизор, проектор, компьютер,

Программно-методическое обеспечение программы (ЭОР)

-Фешина Е.В. «Лего конструирование для младших школьников» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

-Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 г. №599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 г. №597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха

и оздоровления детей и молодежи».

б. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

Интернет-ресурсы

1. Международные соревнования роботов World Robot Olympiad (WRO) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wrobot.ru/competition/wro>.
2. Программы «Робототехника»: Инженерные кадры России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.robosport.ru>.
3. Как сделать робота: схемы, микроконтроллеры, программирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://myrobot.ru/stepbystep>.

Приложение 1

Календарный учебный график
**по дополнительной общеобразовательной программе «Лего-
конструирование»**
на 2024-2025 учебный год, 1 год обучения (34 часа), (8-10 лет)
Дни занятий: понедельник, пятница

№ п/п	Дата проведения	Время проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение в робототехнику - 1 ч.							
1		13.20-14.00	Роботы. Виды роботов. Основные направления применения. роботов. Правила работы с конструктором LEGO.	1	теория	Центр «Точка роста»	Беседа
Конструирование - 16 ч.							
2		13.20-14.00	Правила техники безопасности при работе с роботами-конструкторами. Правила обращения с роботами.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Беседа, опрос
3		13.20-14.00	Основные механические детали конструктора и их назначение.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
4		13.20-14.00	Обзор, экран, кнопки управления модулем, индикатор состояния, порты.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
5		13.20-14.00	Запись программы и запуск ее на выполнение.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
6		13.20-14.00	Основные механизмы конструктора LEGO. Сервомоторы, сравнение моторов. Мощность и точность мотора. Механика механизмов и машин.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
7		13.20-14.00	Виды соединений и передач и их свойства.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
8		13.20-14.00	Сборка модели робота по инструкции.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
9		13.20-14.00	Сборка модели робота по инструкции.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
10		13.20-14.00	Программирование движения вперед по прямой траектории.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания

11		13.20-14.00	Расчет числа оборотов колеса для прохождения заданного расстояния.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
12		13.20-14.00	Датчик касания. Устройство датчика. Практикум. Решение задач на движение с использованием датчика касания.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
13		13.20-14.00	Датчик наклона. Датчик расстояния. USB LEGO - коммутатор.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
14		13.20-14.00	Решение задач на движение с использованием датчика расстояния.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
15		13.20-14.00	Решение задач на движение с использованием датчика расстояния.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
16		13.20-14.00	Подключение датчиков и моторов. Управление мотором.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
17		13.20-14.00	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
Программирование - 10 ч.							
18		13.20-14.00	Среда программирования конструктора LEGO Wedo. Создание программы. Удаление блоков. Выполнение программы. Сохранение и открытие программы.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
19		13.20-14.00	Программное обеспечение конструктора LEGO Wedo. Основное окно. Свойства и структура проекта.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
20		13.20-14.00	Использование циклов при решении задач на движение.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
21		13.20-14.00	Программирование модулей.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
22		13.20-14.00	Создание программ.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
23		13.20-14.00	Блок «Цикл». Блок «Прибавить к Экрану». Блок «Вычесть из Экрана».	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
24		13.20-14.00	Блок «Цикл». Блок «Прибавить к Экрану». Блок «Вычесть из Экрана».	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
25		13.20-14.00	Блок «Начать при получении письма». Маркировка.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания

26		13.20-14.00	Управление роботом с помощью внешних воздействий. Реакция робота на звук, цвет, касание. Таймер.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
27		13.20-14.00	Датчик касаний. Методы принятия решений роботом. Модели поведения при разнообразных ситуациях.	1	комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
Проектная деятельность - 7 ч.							
28		13.20-14.00	Конструирование моделей роботов для решения задач с использованием нескольких разных видов датчиков.		комбинированное	Центр «Точка роста»	Практические задания
29		13.20-14.00	Создание собственных программ.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
30		13.20-14.00	Конструирование собственной модели робота.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
31		13.20-14.00	Программирование и испытание собственной модели робота.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
32		13.20-14.00	Работа над проектами.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
33		13.20-14.00	Соревнование роботов на тестовом поле.	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания
34		13.20-14.00	Презентации и защита проекта «Мой уникальный робот».	1	практика	Центр «Точка роста»	Практические задания

Приложение 3

План учебно-воспитательных, внеурочных и социокультурных мероприятий в Центре «Точка роста» МКОУ СОШ №7 на 2024-2025 учебный год приведены

№ п/п	Название мероприятия	Дата
1	Презентация «Роботы в жизни человека».	ноябрь
2	Игра «ЛЕГО-квест».	февраль
3	«Путешествие в сказку» по легоконструированию. Выставка моделей «Мой уникальный робот».	май

