

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД
КОЗЬМОДЕМЬЯНСК»
МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЛИЦЕЙ Г. КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА»

УТВЕРЖДЕНА
Педагогическим советом МОУ
«Лицей г. г.Козьмодемьянска»
Протокол от 30.08.2023 г.№1

УТВЕРЖДАЮ
Приказом директора МОУ «Лицей
г.Козьмодемьянска»
С.Н. Громовой
Приказ от 1.09.2023 г. № 94/1 - ос

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА»**

ID программы: 6893

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 7-8 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 23

**Разработчик программы: Старшинова Е.Н.,
учитель начальных классов МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска»**

**город Козьмодемьянск
2023**

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка / общая характеристика программы

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модульная программа «Робототехника» технической направленности. Предмет робототехники — это создание и применение роботов, других средств робототехники и основанных на них технических систем и комплексов различного назначения.

Актуальность программы

Изучение основ робототехники очень перспективно и важно именно сейчас. За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. 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.

Робототехника – это сегодняшние и будущие инвестиции и, как следствие, новые рабочие места. Одной из ключевых проблем в России является ее недостаточная обеспеченность инженерными кадрами в условиях существующего демографического спада, а также низкого статуса инженерного образования при выборе будущей профессии выпускниками школ.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является ее практическая направленность. Обучающиеся по программе учатся основам механики, алгоритмизации, конструированию.

Адресат программы

Настоящая программа учебного курса предназначена для учащихся 1 классов образовательных учреждений.

Срок освоения программы

Срок освоения программы – 1 год.

Формы обучения

Очная

В случае ухудшения эпидемиологической обстановки, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции, при реализации программы могут быть использованы дистанционные образовательные технологии с внесением изменений в учебный план.

Уровень программы

Программа «Робототехника» базового уровня.

Особенности организации образовательного процесса

Основными формами учебного процесса являются:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия.

Основные методы:

- устный.
- проблемный.
- частично-поисковый.
- исследовательский.
- проектный.
- обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
- контроль и проверка умений и навыков (самостоятельная работа).
- стимулирование (поощрение).

Режим занятий

Периодичность и продолжительность занятий, перерывы.

23 часа в год, периодичность занятий – 1 раз в неделю по 1 часу.

Продолжительность 1 академического часа – 40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель – развитие научно-технического и творческого потенциала личности обучающихся через обучение основам технического конструирования и робототехники.

Задачи

предметные	<ul style="list-style-type: none">• Организовать обучение всем видам конструкторской деятельности.• Обучить способам моделирования простых механизмов.• Научить создавать модели из конструктора Lego.• Обучить технической грамотности, владению технической терминологией.
метапредметные	<ul style="list-style-type: none">• Обеспечить развитие мелкой моторики и инженерного мышления учащихся.• Обеспечить благоприятные условия для формирования основных психических процессов: мышления, памяти, внимания, речи и т.п.

	<ul style="list-style-type: none"> • Развивать функциональную грамотность школьников. • Способствовать развитию пространственного воображения. • Развивать коммуникативные навыки учащихся.
личностные	<ul style="list-style-type: none"> • Способствовать развитию критического отношения к информации и избирательность её восприятия. • Пробудить любознательность, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера. • Развить внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности. • Способствовать развитию самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. • Сформировать чувство ответственности. • Способствовать становлению профессионального самоопределения, ознакомить с миром профессий, связанных с робототехникой.

1.3. Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы.

23 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

1.4. Содержание программы

Раздел 1 Введение в робототехнику

1. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Техника безопасности.
2. Виды роботов, применяемые в современном мире. Знакомство с конструктором. Названия деталей. Как работать с инструкцией.

Раздел 2 Увеличение силы человека.

3. Принципы работы рычага. Катапульта.
4. Рычаги первого и второго рода. Железнодорожный переезд.
5. Рычаг первого рода. Весы, колодец, качели.
6. Рычаги. Проект.
7. Прямолинейная зубчатая передача. Шуруповерт.
8. Коронная зубчатая передача. Карусель.
9. Червячная зубчатая передача. Арбалет.
10. Коронная зубчатая передача. Проект.
11. Зубчатая передача. Проект.

Раздел 3 Вращение тела за счёт силы трения

12. Ременная передача и перекрестная ременная передача.
13. Ременная передача на повышение и понижение скорости.
14. Система блоков. Подъёмный кран.
15. Полиспаст. Альпинист.
16. Ременная передача. Проект.

Раздел 4 Колесо – двигатель прогресса

17. Наклонная плоскость. Лабиринт.
18. Общие сведения о колёсах и осях. Машинка.
19. Маневренность. Гоночный болид.
20. Захват предметов. Снегоуборочная техника.
21. Колеса и оси. Проект.
22. Простые механизмы. Проект.
23. Повторение. Подведение итогов.

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты	В результате обучения по программе ребенок: <ul style="list-style-type: none">• будет знать название деталей конструктора; основные технические термины по всем темам программы;• будет иметь представление о конструктивных особенностях моделей и механизмов в рамках программы.• будет знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;• овладеет общими принципами построения алгоритмов;• будет обучен основным законам и принципам механики;• получит навыки презентации своей модели или группового проекта;• научиться правильному демонтажу моделей;• научиться находить детали согласно инструкции; обеспечивать прочное скрепление деталей;• выбирать правильный вид соединения; конструировать по инструкции.
Метапредметные результаты	В результате обучения по программе у ребенка: <ul style="list-style-type: none">• будет сформировано умение ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;• умение планировать действия в соответствии с поставленной задачей;

	<ul style="list-style-type: none"> • умение вносить необходимые коррективы в действии после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок • умение учитывать разные мнения и интересы, представлять собственную позицию; • умение аргументировать свою позицию при выработке общего решения в совместной деятельности; • умение находить наиболее эффективные способы решения; • будут развиты творческие способности учащихся; • будет воспитано уважение к нормам коллективной жизни.
Личностные результаты	<p>В результате обучения по программе сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • удовлетворенность ребенком своей деятельностью; • повышение творческой активности ребенка, проявление инициативы, любознательности; • формирование ценностных ориентаций; • формирование мотивов к конструктивному взаимодействию; • навыки в изложении своих мыслей, взглядов; толерантное отношение; • развитие жизненных компетенций: автономность (способность делать выбор, контролировать личную и общественную жизнь), ответственность (способность принимать ответственность за свои действия и их последствия), мировоззрение (следование социально-значимым ценностям), социальный интерес (готовность к сотрудничеству).

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№	Наименование раздела	Кол-во часов		Формы промежуточной аттестации/ текущего контроля	
		Всего	в том числе		
			теоретические занятия		практические занятия

1.	Введение в робототехнику	2	2		опрос
2.	Увеличение силы человека	9	3	6	практическая работа
3.	Вращение тела за счёт силы трения	5	2	3	практическая работа
4.	Колесо – двигатель прогресса	6	2	4	практическая работа
5.	Итоговая аттестация (форма аттестации)	1		1	презентация проекта
	Итого	23	9	14	

2.2. Календарный учебный график

Общий календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Комплектование	1 полугодие	Осенние каникулы	ОП	Зимние праздники	2 полугодие	Весенние каникулы	ОП	Всего в год
01.09.23г.- 01.10.23г.	02.10.23г .- 24.12.23г .	23.10.23 -30.10.23	11 недель	31.12.22г.- 07.01.24г.	08.01.24г. - 21.04.24г.	18.03.24 - 24.03.24	12 недель	23 недели

Группы обучающихся, занимающихся по программе в 2023-2024 учебном году

Название группы	Год обучения	Количество часов в неделю	Периодичность занятий	Общее количество часов в год
Группа 1 класса	1-ый	1 ч	1 раз в неделю	23 ч

Календарный учебный график

Группа 1 класса

№	Месяц	Неделя	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля	Время проведения занятий	
1.	Октябрь	02.10-08.10	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Техника безопасности.	Беседа	1	МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска»	Устный опрос	Пятница	
2.		09.10-15.10	Виды роботов, применяемые в современном мире. Знакомство с конструктором. Названия деталей. Как работать с инструкцией.	Лекция	1		Наблюдение		
3.		16.10-22.10	Принципы работы рычага. Катапульта.	Практическая работа	1		Наблюдение		
4.		30.10-05.11	Рычаги первого и второго рода. Железнодорожный переезд.	Практическая работа	1		Письменный опрос		
5.	Ноябрь	06.11-12.11	Рычаг первого рода. Весы, колодец, качели.	Практическая работа	1		Наблюдение		
6.		13.11-19.11	Рычаги. Проект.	Проектная работа	1		Защита проекта		
7.		20.11-26.11	Прямолинейная зубчатая передача. Шуруповерт.	Практическая работа	1		Наблюдение		
8.		27.11-03.12	Коронная зубчатая передача. Карусель.	Практическая работа	1		Устный опрос		
9.		Декабрь	04.12-10.12	Червячная зубчатая передача. Арбалет.	Практическая работа		1		Соревнование
10.			11.12-17.12	Коронная зубчатая передача. Проект.	Проектная работа		1		Защита проекта
11.			18.12-24.12	Зубчатая передача. Проект.	Проектная работа		1		Защита проекта

12.	Январь	08.01-14.01	Ременная передача и перекрестная ременная передача.	Практическая работа	1		Наблюдение	
13.		15.01-21.01	Ременная передача на повышение и понижение скорости.	Практическая работа	1		Наблюдение	
14.		22.01-28.01	Система блоков. Подъемный кран.	Практическая работа	1		Письменный опрос	
15.	Февраль	29.01-04.02	Полиспаст. Альпинист.	Практическая работа	1		Наблюдение	
16.		05.02-11.02	Ременная передача. Проект.	Проектная работа	1		Защита проекта	
17.		12.02-18.02	Наклонная плоскость. Лабиринт.	Практическая работа	1		Наблюдение	
18.	Март	26.02-03.03	Общие сведения о колёсах и осях. Машинка.	Практическая работа	1		Письменный опрос	
19.		04.03-10.03	Маневренность. Гоночный болид.	Практическая работа	1		Соревнование	
20.		11.03-17.03	Захват предметов. Снегоуборочная техника.	Практическая работа	1		Наблюдение	
21.		25.03-31.03	Колеса и оси. Проект.	Проектная работа	1		Защита проекта	
22.	Апрель	01.04-07.04	Простые механизмы. Проект.	Проектная работа	1	Защита проекта		
23.		08.04-14.04	Повторение. Подведение итогов.	Выставка	1	Презентация работ		

2.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей Группа 1 класса

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

№ занятия	Месяц	Неделя	Тема занятия	Количество часов		
				всего	теория	практика
1.	Октябрь	02.10-08.10	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Техника безопасности.	1	1	
2.		09.10-15.10	Виды роботов, применяемые в современном мире. Знакомство с конструктором. Названия деталей. Как работать с инструкцией.	1	1	
3.		16.10-23.10	Принципы работы рычага. Катапульта.	1	0,5	0,5
4.		30.10-05.10	Рычаги первого и второго рода. Железнодорожный переезд.	1	0,5	0,5
5.	Ноябрь	06.11-12.11	Рычаг первого рода. Весы, колодец, качели.	1	0,5	0,5
6.		13.11-19.11	Рычаги. Проект.	1		1
7.		20.11-26.11	Прямолинейная зубчатая передача. Шуруповерт.	1	0,5	0,5
8.		27.11-03.12	Коронная зубчатая передача. Карусель.	1	0,5	0,5
9.	Декабрь	04.12-10.12	Червячная зубчатая передача. Арбалет.	1	0,5	0,5
10.		11.12-17.12	Коронная зубчатая передача. Проект.	1		1
11.		18.12-24.12	Зубчатая передача. Проект.	1		1
12.	Январь	08.01-14.01	Ременная передача и перекрестная ременная передача.	1	0,5	0,5
13.		15.01-21.01	Ременная передача на повышение и понижение скорости.	1	0,5	0,5
14.		22.01-28.01	Система блоков. Подъемный кран.	1	0,5	0,5
15.	Февраль	29.01-04.02	Полиспаst. Альпинист.	1	0,5	0,5
16.		05.02-11.02	Ременная передача. Проект.	1		1

17.		12.02-18.02	Наклонная плоскость. Лабиринт.	1	0,5	0,5
18.	Март	26.02-03.03	Общие сведения о колёсах и осях. Машинка.	1	0,5	0,5
19.		04.03-10.03	Маневренность. Гоночный болид.	1	0,5	0,5
20.		11.03-17.03	Захват предметов. Снегоуборочная техника.	1	0,5	0,5
21.		25.03-31.03	Колеса и оси. Проект.	1		1
22.	Апрель	01.04-07.04	Простые механизмы. Проект.	1		1
23.		08.04-14.04	Повторение. Подведение итогов.	1		1
Общее количество часов				23	9	14

2.4. Условия реализации программы

Для реализации программы необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- наборы конструктора LEGO;
- программное обеспечение;
- компьютерная и вычислительная техника;
- проектор;
- экран;
- методическое обеспечение: авторские презентации, обучающие видеоролики.

Занятия проводятся в просторном классе (со свободным пространством 2х3 метра). Для каждого учащегося или группы должно быть организовано рабочее место с компьютером и свободным местом для сборки моделей.

Необходимо выделить отдельный шкаф, большой контейнер или даже отдельное помещение для хранения наборов. Незавершённые модели можно хранить в контейнерах или на отдельных полках, также можно раскладывать модели по отдельным небольшим коробочкам или лоткам.

Кадровое обеспечение

ФИО педагога (ов) реализующего программу	Должность, место работы	Образование
Старшинова Екатерина Николаевна	МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска», учитель начальных классов.	Высшее педагогическое

2.5. Формы, порядок текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля: входной, текущий и итоговый.

- входной контроль осуществляется в форме ознакомительной беседы с обучающимися с целью введения их в мир изобразительного искусства, правил организации рабочего места, санитарии, гигиены и безопасной работы;

- текущий контроль включает в себя устные опросы, выполнение практических заданий;

- итоговый контроль осуществляется в форме выставки творческих работ, включающую обобщающие задания по пройденным темам.

В ходе освоения программы, за счёт максимального сближения учебной и познавательной деятельности возрастают познавательные потребности ребенка. Судить об этом можно на основе наблюдений за динамикой детского отношения к процессу познания и по росту успешности основной учебной деятельности.

Занятия направлены не только на то, чтобы расширить кругозор ребенка, но и развивать его познавательные способности. Включаясь в процесс самостоятельной добычи и обработки новой информации, ребёнок не только приобретает новые знания, но и осваивает механизмы их самостоятельного получения.

Об уровне их развития можно судить по изменению характера познавательной деятельности ребёнка в сторону повышения степени самостоятельности.

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения программы. Предусматриваются различные формы проведения текущей аттестации: выставки проектов, соревнования, внутригрупповые конкурсы, презентации проектов обучающихся.

Формы подведения итога реализации программы:

- защита итоговых проектов;

- участие в конкурсах на лучшую презентацию к созданному проекту.

Мониторинг результатов обучения

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
<p>I. Теоретическая подготовка ребенка:</p> <p><i>1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</i></p>	<p><i>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;</i></p>	<p><i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой); <i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2); <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).</p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др</p>
<p><i>2. Владение специальной терминологией</i></p>	<p><i>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</i></p>	<p><i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); <i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); <i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Собеседование</p>
<p>II. Практическая подготовка ребенка:</p>	<p><i>Соответствие практических умений и навыков программным</i></p>	<p>• <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и</p>	<p>1-3</p>	<p>Контрольные задания</p>

<p>1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>требованиям</p>	<p>навыков);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2); • <i>максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). 	<p>4-7</p> <p>8-10</p>	
<p>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень умений</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); • <i>средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога); • <i>максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p>3. Творческие навыки</p>	<p>Креативность в выполнении практических заданий</p>	<p><i>начальный (элементарный) уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца); <i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>

		элементами творчества)		
III. Общеучебные умения и навыки ребенка: 1. Учебно-интеллектуальные умения: <i>1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу</i>	<i>Самостоятельность в подборе и анализе литературы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей) • <i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
			4-7	
			8-10	
<i>1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации</i>	<i>Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • <i>средний уровень</i> (работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей) • <i>максимальный уровень</i> (работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
			4-7	
			8-10	

<p><i>1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)</i></p>	<p><i>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</i></p>	<p><i>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выполнении самостоятельной работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• средний уровень (выполнение самостоятельной работы с помощью педагога или родителей)</i> <i>• максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</i> 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося, его учебно-исследовательских работ</p>
<p>2. Учебно-коммуникативные умения:</p> <p><i>1. Умение слушать и слышать педагога</i></p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p><i>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• средний уровень (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей)</i> <i>• максимальный уровень (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей)</i> 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося</p>
<p><i>2. Умение выступать перед аудиторией</i></p>	<p>Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации</p>	<p><i>минимальный уровень умений (...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• средний уровень (...)</i> <i>• максимальный уровень (...)</i> 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	

<i>2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии</i>	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	<i>минимальный уровень умений (...)</i> • <i>средний уровень (...)</i> • <i>максимальный уровень (...)</i>	1-3 4-7 8-10	
3. Учебно-организационные умения и навыки: <i>3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место</i>	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	<i>минимальный уровень умений (...)</i> • <i>средний уровень (...)</i> • <i>максимальный уровень (...)</i>	1-3 4-7 8-10	Наблюдение
<i>3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</i>	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>минимальный уровень умений (...)</i> • <i>средний уровень (...)</i> • <i>максимальный уровень (...)</i>	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, собеседование
<i>3.3. Умение аккуратно выполнять работу</i>	Аккуратность и ответственность в работе	удовл.-хорошо-отлично	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, практическая работа

Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)	Баллы
Мотивация	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
Самооценка	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
Нравственно-этические установки	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5

Познавательная сфера	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3
Регулятивная сфера	Произвольность деятельности	Деятельность хаотичная, непродуманная, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4

		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5
Коммуникативная сфера	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4

2.7. Методические материалы

Основными формами учебного процесса являются:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия.

Методы работы:

- объяснительно-иллюстративные;
- частично-поисковые;
- творческие;
- исследовательские.

На занятиях используются наглядно-иллюстративные материалы:

- образцы готовых изделий;
- технологические карты.

2.8. Список литературы и электронных источников

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р);
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. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
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. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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».

9. Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 06 июля 2021 г. №656 «Об утверждении требований к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для прохождения независимой оценки качества (общественной экспертизы) в рамках включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Марий Эл».

10. Устав МОУ «Лицей г.Козьмодемьянска» (утвержден постановлением администрации МО «Городской округ «Город Козьмодемьянск» от 30.06.2017г. №403).

11. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в муниципальном общеобразовательном учреждении «Лицей г. Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципального общеобразовательного учреждения «Лицей г. Козьмодемьянска» №60 от 02.09.2021г.)

Литература для педагога

1. Босова Л.П. Материалы авторской мастерской Л.П. Босовой / Босова Л.П. [Электронный ресурс]//: [сайт]. — URL: http://metodist.lbz.ru/avt_masterskaya_BosovaLL.html (дата обращения: 18.09.2022).

2. Злаказов, А. С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120 с.

3. Щербина, Е. И. LEGO-технологии на уроках и во внеурочной деятельности в начальной школе / Е. И. Щербина // Мастер-класс (прил. к журн. "Методист"). – 2015. – № 9. – С. 7–22.

4. Юревич, Е. И. Основы робототехники / Юревич Е. И. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 416 с.

Литература для обучающихся и родителей

1. Образовательная робототехника в дополнительном образовании школьников: Методическое пособие /Сост. Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В.-Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2011. — 36с.

2. Гинзбург, Е.Е., Винокуров, А.В Образовательная робототехника: Рабочая тетрадь. Первый год обучения / Е.Е. Гинзбург, А.В. Винокуров – Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2012. — 26 с.

3. Филиппов С.А Робототехника для детей и родителей / Филиппов С.А — СПб: Наука, 2010. — 195 с.