

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садиева Марина Станиславовна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.04.2025 16:38:46
Уникальный программный ключ:
dfadd478b96da38f4770fc03fd2ef012ac33f139

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Педагогического
Кванториума
Камнева О.С.



2023 г.

Педагогический технопарк «Кванториум» имени народного учителя СССР Б. И. Вершинина ТГПУ

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Технический английский с LEGO»**

Авторы программы:

Камнева Ольга Сергеевна,
ст. преподаватель кафедры информатики
Чемина Мария Андреевна,
специалист по УМР

Томск 2023г.

Содержание

1. Паспорт программы
2. Актуальность программы
3. Цели и задачи
4. Ожидаемые результаты освоения программы / модуля
5. Учебный план
6. Учебно-тематический план
7. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
8. Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
9. Методические рекомендации по организации образовательного процесса
10. Формы учебной работы
11. Формы контроля
- 11.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Паспорт программы

Аннотация программы	Данная программа направлена на всестороннее, гармоничное развитие обучающихся начальной школы, с учётом возможностей и зоны ближайшего развития детей данного возраста, расширение представлений о современных технических направлениях и использовании английского языка, как средства коммуникации в процессе разработки роботизированных систем. Овладение ребёнком базовыми умениями и навыками конструирования и программирования различных механизмов с помощью образовательного робототехнического конструктора WeDo 2.0.
Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	Техническая (робототехника)
Вид деятельности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	Робототехника
Категория обучающихся	8 – 11 лет
Срок обучения	32 занятия, 64 часа
Форма обучения	очная
Режим занятий	1 занятие в неделю по 2 академических часа
Ожидаемое минимальное и максимальное число обучающихся в одной группе	от 2 до 12 детей
Категория состояния здоровья обучающихся, которые могут быть зачислены на обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе	Программа рассчитана на детей без ОВЗ

2. Актуальность программы

Актуальность программы «Технический английский с LEGO» заключается в том, что в настоящее время в России активно формируется эффективная среда для развития компьютерных

технологий и робототехники во всех сферах деятельности человека, так как цифровая экономика требует большого количества высококвалифицированных кадров в этой области.

Уникальность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в возможности погрузить обучающихся в образовательную деятельность, позволяющую развивать его интерес сразу в двух направлениях: образовательная робототехника и английский язык.

Конструирование и программирование робототехнических систем на базе конструктора LegoWeDo 2.0, соответствующего психолого-педагогическим особенностям детей, развивают навыки технического творчества, логического и алгоритмического мышления, умение выстраивать критический анализ технического устройства. Английский же язык является мировым и используется, как для бытовой, так и профессиональной коммуникации. Его изучение расширит круг возможностей обучающихся.

Погружение в техническую среду и английский язык также благоприятно скажется на профессиональной ориентации обучающихся в будущем.

Обучающийся вправе освоить как все модули, так и один или несколько в соответствии со своими образовательными потребностями.

3. Цели и задачи

Цель – формирование у детей устойчивого интереса к моделированию робототехнических систем и представлений о техническом английском языке.

Задачи:

- сформировать первоначальные представления о робототехнических системах;
- сформировать первоначальные представления о техническом английском языке;
- способствовать развитию основ логического, алгоритмического, пространственного, критического и творческого мышления;
- сформировать навыки самостоятельной интеллектуальной и продуктивной деятельности на основе овладения базовыми методами познания окружающего мира и моделирования.

Модуль 1. «Введение в техническую среду. Знакомство с LegoWeDo 2.0»

Цель – ознакомление обучающихся с основами робототехники, конструирования, программирования и базами иностранного языка.

Задачи:

- сформировать у обучающихся первичные навыки конструирования и программирования с LegoWeDo 2.0;
- научить корректно пользоваться изученными словами и фразами знакомства и приветствия;
- воспитывать у обучающихся бережное отношение к технике.

Модуль 2. «Погружение в техническую среду. Механизмы»

Цель – ознакомление обучающихся с базовыми понятиями LegoWeDo 2.0 на английском языке.

Задачи:

- научить конструировать и программировать различные механизмы с LegoWeDo 2.0;
- познакомить с базовыми понятиями LegoWeDo 2.0 на английском языке;
- изучить особенности использования модального глагола can;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 3. «Прочные конструкции»

Цель – ознакомление обучающихся с основными понятиями прочной конструкции и особенностями ее конструирования.

Задачи:

- познакомить с понятием прочной конструкции, в том числе и на английском языке;
- изучить правила употребления глагольной конструкции has/have got;
- воспитывать у обучающихся умение работать самостоятельно.

Модуль 4. «Природные явления»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования природных явлений с помощью LegoWeDo 2.0, ознакомить со словами и фразами о природных явлениях на английском языке.

Задачи:

- научить конструировать и программировать различные по задаче механизмы;
- научить корректно пользоваться словами и фразами о природных явлениях на английском языке;
- познакомить с особенностями составления утвердительных и отрицательных ответов на вопросы;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 5. «Технологии спасатели и помощники»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования технологий спасения при стихийных бедствиях с помощью LegoWeDo 2.0, ознакомить со словами и фразами технического английского языка.

Задачи:

- научить конструировать и программировать различные устройства для спасения при стихийных бедствиях;
- научить корректно пользоваться словами и фразами на английском языке по теме «технологии спасатели и помощники», изучить время дня в английском языке;
- воспитывать у обучающихся умение планировать свою работу.

Модуль 6. «Животный мир»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования животных с помощью LegoWeDo 2.0.

Задачи:

- научить конструировать и программировать с помощью LegoWeDo 2.0;
- изучить presentcontinuous, расширить словарный запас английского языка;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 7. «Экстремальные условия»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования роботизированных систем для космоса.

Задачи:

- научить конструировать и программировать собственной модели «робот-вездеход» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0;
- научить обучающихся корректно пользоваться изученными словами и фразами на английском языке по теме «исследование космоса», изучить правила составления вопросов в presentcontinuous, образования сравнительной степени прилагательных;
- воспитывать у обучающихся умение работать самостоятельно.

Модуль 8. «Технологии предупреждения и очистки»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования роботизированных систем предупреждения о погодных явлениях и очистки океана от пластикового мусора.

Задачи:

- научить конструировать и программировать различные модели роботизированных систем;
- изучить pastsimple, особенности составления предложений с was/wasn't, were/weren't. расширить словарный запас английского языка;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 9. «Технологии перемещения»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования наземной транспортной инфраструктуры.

Задачи:

- развивать у обучающихся навык моделирования наземной транспортной инфраструктуры с помощью LegoWeDo 2.0;
- изучить глагольную конструкцию like+verb+ing, расширить словарный запас английского языка;
- воспитывать у обучающихся бережного отношения к техническим средствам.

Модуль 10. «Сложные механизмы»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями конструирования и программирования сложных механизмов.

Задачи:

- научить конструировать и программировать механизмы захвата предметов;
- ознакомить обучающихся с особенностями использования притяжательных местоимений, расширить словарный запас английского языка;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 11. «Технологии отправки и предупреждения»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями технологий отправки и предупреждения при выявлении опасных ситуаций.

Задачи:

- научить конструировать и программировать модели предупреждения о сейсмической опасности с помощью LegoWeDo 2.0;
- изучить present continuous: утвердительные и отрицательные предложения;
- воспитывать у обучающихся умение работать самостоятельно.

Модуль 12. «Технологии обследования и дизайна»

Цель – ознакомление обучающихся с основами моделирования робототехнических систем, используемых для исследования окружающего мира.

Задачи:

- научить конструировать и программировать различные по задаче механизмы;
- научить обучающихся корректно пользоваться изученными словами и фразами на английском языке;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 13. «Технологии безопасности»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования системы безопасности на дороге.

Задачи:

- научить конструировать и программировать систем безопасности на дорогах с помощью LegoWeDo 2.0;
- изучить исчисляемые и неисчисляемые существительные, a/an/some;
- воспитывать у обучающихся ответственное отношение к безопасному поведению на дорогах.

Модуль 14. «Транспорт»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования водного транспорта.

Задачи:

- научить конструировать и программировать модели кораблей с помощью LegoWeDo 2.0;
- изучить модальный глагол must и past simple с глаголом be, слова-спутники past simple;
- воспитывать у обучающихся умение работать в команде.

Модуль 15. «Эпоха динозавров»

Цель – ознакомление обучающихся с особенностями моделирования динозавров.

Задачи:

- научить конструировать и программировать модели «динозавр» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0;
- изучить past simple с глаголами be и have и past simple с правильными глаголами;
- воспитывать у обучающихся умение работать самостоятельно.

Модуль 16. «Конструирование собственных моделей»

Цель – развивать навыки разработки собственного проекта с использованием конструктора WeDo 2.0.

Задачи:

- научить конструировать и программировать модели по собственному замыслу;
- учить навыкам представления собственной модели на английском языке;
- воспитывать у обучающихся умение работать в самостоятельно.

4. Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и каждого модуля

Как результаты освоения данной программы, ожидаются умения обучающихся мыслить критически и творчески, как в сфере робототехники, так и иностранного языка (английского), возможность находить различные пути для решения поставленных задач, конструировать, программировать и проектировать простые механизмы. По окончании данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, обучающиеся должны знать особенности программирования в среде LegoWeDO 2.0, основные составляющие робототехнического конструктора LegoWeDo 2.0. и принципы работы простых механизмов, а также все используемые названия на английском языке.

Обучающиеся, освоившие программу, должны знать:

- простейшие основы механики;
- виды конструкций, соединений деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- базовые термины и фразы на английском языке;
- принципы коммуникации при использовании английского языка.

Обучающиеся, освоившие программу, должны уметь:

- собирать простые механизмы по схеме и программировать их;
- объяснять принципы работы простых механизмов;
- уметь представлять результаты своей работы на русском и английском языке;
- коммуницировать на начальном уровне, используя фразы на английском языке;
- реализовывать творческий замысел по разработке механизмов.

Обучающиеся, освоившие программу, должны владеть навыками:

- конструирования простых механизмов;
- блочного программирования;
- работы в команде;
- построения простых предложений на английском языке;
- творческого мышления.

Модуль 1. «Введение в техническую среду. Знакомство с LegoWeDo 2.0»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- основы робототехники, конструирования, программирования.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- корректно использовать изученные слова и фразы знакомства и приветствия.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- первичного конструирования и программирования с LegoWeDo 2.0.

Модуль 2. «Погружение в техническую среду. Механизмы»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- базовые понятия LegoWeDo 2.0 на английском языке.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать различные механизмы с LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- командной работы.

Модуль 3. «Прочные конструкции»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- понятие прочной конструкции.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- употреблять глагольную конструкцию has/have got.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- самостоятельной работы.

Модуль 4. «Природные явления»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования природных явлений с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- пользоваться словами и фразами о природных явлениях на английском языке.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать в команде.

Модуль 5. «Технологии спасатели и помощники»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования технологий спасения при стихийных бедствиях с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать различные устройства для спасения при стихийных бедствиях.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- планировать свою работу.

Модуль 6. «Животный мир»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования животных с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать в команде.

Модуль 7. «Экстремальные условия»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования роботизированных систем для космоса.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать собственной модели «Робот-вездеход» с использованием конструктора WeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать самостоятельно.

Модуль 8. «Технологии предупреждения и очистки»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования роботизированных систем предупреждения о погодных явлениях и очистки океана от пластикового мусора.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать различные модели роботизированных систем.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать в команде.

Модуль 9. «Технологии перемещения»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования наземной транспортной инфраструктуры.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- моделировать наземную транспортную инфраструктуру с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- бережного отношения к техническим средствам.

Модуль 10. «Сложные механизмы»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности конструирования и программирования сложных механизмов.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать механизмы захвата предметов.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать в команде.

Модуль 11. «Технологии отправки и предупреждения»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности технологий отправки и предупреждения при выявлении опасных ситуаций.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать модели предупреждения о сейсмической опасности с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать самостоятельно.

Модуль 12. «Технологии обследования и дизайна»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- основы моделирования робототехнических систем, используемых для исследования окружающего мира.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- корректно пользоваться изученными словами и фразами.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать в команде.

Модуль 13. «Технологии безопасности»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования системы безопасности на дороге.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать систем безопасности на дорогах с помощью LegoWeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- ответственного отношения к безопасности на дорогах.

Модуль 14. «Транспорт»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования водного транспорта.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать модели кораблей с помощью LegoWeDo 2.0

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

работать в команде.

Модуль 15. «Эпоха динозавров»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- особенности моделирования динозавров.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать модели “Динозавр” с использованием конструктора WeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- работать самостоятельно.

Модуль 16. «Конструирование собственных моделей»

Обучающиеся, освоившие модуль, должны знать:

- основы использования конструктора WeDo 2.0.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны уметь:

- конструировать и программировать модели по собственному замыслу.

Обучающиеся, освоившие модуль, должны владеть навыками:

- самостоятельной работы.

5. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей и разделов	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Модуль 1. Введение в техническую среду. Знакомство с LegoWeDo 2.0	4	1	3	Зачет
2	Модуль 2. Погружение в техническую среду. Механизмы	4	1	3	Зачет
3	Модуль 3. Прочные конструкции	4	1	3	Зачет
4	Модуль 4. Природные явления	4	1	3	Зачет
5	Модуль 5. Технологии спасатели и помощники	4	1	3	Зачет
6	Модуль 6. Животный мир	4	1	3	Зачет
7	Модуль 7. Экстремальные условия	4	1	3	Зачет
8	Модуль 8. Технологии предупреждения и очистки	4	1	3	Зачет
9	Модуль 9. Технологии перемещения	4	1	3	Зачет
10	Модуль 10. Сложные механизмы	4	1	3	Зачет
11	Модуль 11. Технологии отправки и предупреждения	4	1	3	Зачет

12	Модуль 12. Технологии обследования и дизайна	4	1	3	Зачет
13	Модуль 13. Технологии безопасности	4	1	3	Зачет
14	Модуль 14. Транспорт	4	1	3	Зачет
15	Модуль 15. Эпоха динозавров	4	1	3	Зачет
16	Модуль 16. Конструирование собственных моделей	4	1	3	Зачет
	ИТОГО	64	16	48	

6. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Модуль 1. Введение в техническую среду. Знакомство с LegoWeDo 2.0	4	1	3	
1.1	Знакомство с LegoWeDo 2.0. Приветствие и знакомство на английском языке	2	1	1	
1.2	Первая модель LegoWeDo 2.0. Как правильно задать вопрос на английском языке. Промежуточная аттестация.	2			Зачет
2	Модуль 2. Погружение в техническую среду. Механизмы	4	1	3	
2.1	Механизм тяги. Модальный глагол can.	2	1	1	
2.2	Механизм скорости. Предлоги места. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
3	Модуль 3. Прочные конструкции	4	1	3	
3.1	Прочные конструкции. Употребление глагольной конструкции has/have got.	2	1	2	
3.2	Метаморфоз лягушки. Специальные вопросы с вопросительными словами What, Where. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
4	Модуль 4. Природные явления	4	1	3	
4.1	Растения и опылители. Утвердительные и отрицательные предложения.	2	1	1	
4.2	Предотвращение наводнения. Утвердительные и отрицательные ответы на вопросы. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
5	Модуль 5. Технологии спасатели и помощники	4	1	3	
5.1	Десантирование и спасение. Употребление глагола like.	2	1	1	

5.2	Сортировка для переработки. Время дня в английском языке. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
6	Модуль 6. Животный мир	4	1	3	
6.1	Хищник и жертва. Описание погоды на английском языке.	2	1	1	
6.2	Язык животных. Present Continuous. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
7	Модуль 7. Экстремальные условия	4	1	3	
7.1	Экстремальная среда обитания. Вопросы в Present Continuous.	2	1	1	
7.2	Исследование космоса. Сравнительная степень прилагательных. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
8	Модуль 8. Технологии предупреждения и очистки	4	1	3	
8.1	Предупреждение об опасности. Past Simple. Предложения с was/wasn't, were/weren't.	2	1	1	
8.2	Очистка океана. Множественное число существительных. Исключения. Конструкция some/any. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
9	Модуль 9. Технологии перемещения	4	1	3	
9.1	Мост для животных. Present Simple: be.	2	1	1	
9.2	Перемещение материалов. Глагольная конструкция like+verb+ing. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
10	Модуль 10. Сложные механизмы	4	1	3	
10.1	Лунная база. Притяжательные местоимения.	2	1	1	
10.2	Захват предметов. Просьбы в английском языке с модальным глаголом can. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
11	Модуль 11. Технологии отправки и предупреждения	4	1	3	
11.1	Отправка сообщений. Present Continuous: утвердительные и отрицательные предложения.	2	1	1	
11.2	Предупреждение о вулканической активности. Present Continuous: вопросы с коротким ответом. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
12	Модуль 12. Технологии обследования и дизайна	4	1	3	

12.1	Обследование. Present Simple: утвердительные, отрицательные предложения, короткие ответы.	2	1	1	
12.2	Эмоциональный дизайн. Present Simple: спутники времени. Предлоги времени. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
13	Модуль 13. Технологии безопасности	4	1	3	
13.1	Безопасность в городе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные, a/an/some.	2	1	1	
13.2	Система оповещения. Сравнительная и превосходная степень прилагательных. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
14	Модуль 14. Транспорт	4	1	3	
14.1	Корабль. Модальный глагол must.	2	1	1	
14.2	Машина. Past simple с глаголом be. Спутники. PastSimple. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
15	Модуль 15. Эпоха динозавров	4	1	3	
15.1	Динозавр. PastSimple с глаголами be и have.	2	1	1	
15.2	Динозавр 2.0 Past Simple с правильными глаголами. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
16	Модуль 16. Конструирование собственных моделей	4	1	3	
16.1	Собственные модели. Специальные вопросы в Past Simple.	2	1	1	
16.2	Собственные модели. Конструкция be going to + verb. Промежуточная аттестация.	2		2	Зачет
	ИТОГО	64	16	48	

7. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Содержание обучения
Модуль 1. Введение в техническую среду. Знакомство с LegoWeDo 2.0		
1.1	Знакомство с LegoWeDo 2.0. Приветствие и знакомство на английском языке	Теория: Как появились роботы на Земле. Состав конструктора LegoWeDo 2.0. Практика: Игра «Hello! Good-bye!» по теме «Знакомство».
1.2	Первая модельWeDo 2.0. Конструкции There/That is, These/Those are. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Улитка» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.

Модуль 2. Погружение в техническую среду. Механизмы		
2.1	Механизм тяги. Модальный глагол can.	Теория: Механизм тяги. Практика: Конструирование и программирование модели «Робот-тягач» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
2.2	Механизм скорости. Предлоги места. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Гоночная машина» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 3. Прочные конструкции		
5	Прочные конструкции. Употребление глагольной конструкции has/have got. Промежуточная аттестация.	Теория: Употребление глагольной конструкции has/have got. Практика: Конструирование и программирование модели «Симулятор землетрясения» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
6	Метаморфоз лягушки. Специальные вопросы с вопросительными словами What, Where. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Головастик» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 4. Природные явления		
7	Растения и опылители. Утвердительные и отрицательные предложения.	Теория: Утвердительные и отрицательные предложения. Практика: Конструирование и программирование модели «Пчела, летающая вокруг цветка» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
8	Предотвращение наводнения. Утвердительные и отрицательные ответы на вопросы. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Шлюз» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 5. Технологии спасатели и помощники		
9	Десантирование и спасение. Употребление глагола like.	Теория: Десантирование и спасение. Практика: Конструирование и программирование модели «Вертолет» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
10	Сортировка для переработки. Время дня в английском языке. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Грузовик» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 6. Животный мир		
11	Хищник и жертва. Описание погоды на английском языке.	Теория: Описание погоды на английском языке. Практика: Конструирование и программирование демонстрации поведения нескольких хищников и их жертв с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
12	Язык животных. Present Continuous. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование демонстрации различных способов общения в мире животных с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 7. Экстремальные условия		
13	Экстремальная среда обитания. Вопросы в Present Continuous.	Теория: Экстремальная среда обитания. Презентация «Вопросы в Present Continuous». Практика: Конструирование и программирование демонстрации влияния среды обитания на выживание

		некоторых видов с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
14	Исследование космоса. Сравнительная степень прилагательных. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели «Робот-вездеход» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 8. Технологии предупреждения и очистки		
15	Предупреждение об опасности. Past Simple. Предложения с was/wasn't, were/weren't.	Теория: Past Simple. Предложения с was/wasn't, were/weren't. Практика: Конструирование и программирование собственной модели «Устройство предупреждения о погодных явлениях» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
16	Очистка океана. Множественное число существительных. Исключения. Конструкция some/any. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для удаления пластикового мусора из океана с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 9. Технологии перемещения		
17	Мост для животных. Present Simple: be.	Теория: Present Simple: be. Практика: Конструирование и программирование собственной модели моста для животных.
18	Перемещение материалов. Глагольная конструкция like+verb+ing. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для перемещения материалов.
Модуль 10. Сложные механизмы		
19	Лунная база. Притяжательные местоимения.	Теория: Притяжательные местоимения. Практика: Конструирование и программирование собственной модели лунной базы.
20	Захват предметов. Просьбы в английском языке с модальным глаголом can. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для захвата предметов.
Модуль 11. Технологии отправки и предупреждения		
21	Отправка сообщений. Present Continuous: утвердительные и отрицательные предложения.	Теория: Present Continuous: утвердительные и отрицательные предложения. Практика: Конструирование и программирование собственной модели для отправки сообщений.
22	Предупреждение о вулканической активности. Present Continuous: вопросы с коротким ответом. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для предупреждения вулканической активности.
Модуль 12. Технологии обследования и дизайна		
23	Обследование. Present Simple: утвердительные,	Теория: Present Simple: утвердительные, отрицательные предложения, короткие ответы.

	отрицательные предложения, короткие ответы.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для обследования.
24	Эмоциональный дизайн. Present Simple: Безопасность в городе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные, a/an/some. Спутники времени. Предлоги времени. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели для эмоционального дизайна.
Модуль 13. Технологии безопасности		
25	Безопасность в городе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные, a/an/some.	Теория: Исчисляемые и неисчисляемые существительные, a/an/some. Практика: Конструирование и программирование собственной модели для безопасности в городе.
26	Система оповещения. Сравнительная и превосходная степень прилагательных. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели системы оповещения.
Модуль 14. Транспорт		
27	Корабль. Модальный глагол must.	Теория: Модальный глагол must. Практика: Конструирование и программирование модели «Корабль» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
28	Машина. Past simple глаголом be. Спутники Past Simple. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование модели «Машина» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
Модуль 15. Эпоха динозавров		
29	Динозавр. Past Simple с глаголами be и have.	Теория: Past Simple с глаголами be и have. Практика: Конструирование и программирование модели «Динозавр» с использованием конструктора LegoWeDo 2.0.
30	Динозавр 2.0 Past и Simple с правильными глаголами. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели динозавра
Модуль 16. Конструирование собственных моделей		
31	Собственные модели. Специальные вопросы в Past Simple.	Теория: Специальные вопросы в Past Simple. Практика: Конструирование и программирование собственной модели.
32	Собственные модели. Конструкция be going to + verb. Промежуточная аттестация.	Практика: Конструирование и программирование собственной модели.

8. Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает:

- учебный класс;
- учебная мебель;
- ноутбуки (компьютеры);
- наличие сети Internet;
- конструкторы LegoWeDo 2.0 (не менее одного комплекта на 2-х обучающихся);
- программное обеспечение (среда программирования для LegoWeDo 2.0);
- интерактивная панель или экран и проектор.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов и форм образовательной деятельности.

9. Методические рекомендации по организации образовательного процесса

Программа «Технический английский с LEGO» предназначена для развития первоначальных представлений о робототехнических системах и техническом английском языке у детей школьного возраста (2-3 класс), чтобы расширить круг возможностей и способностей учащихся в технической и языковой сферах.

В процессе реализации программы планируется использование педагогических технологий: личностно-ориентированной, здоровьесберегающей, проектной и других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы. Реализация технологии личностно-ориентированного и развивающего обучения планируется через участие в развитии навыков технического творчества. Обучающиеся научатся выражать свои мысли и идеи при проектировании и моделировании конструкций. Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток. Использование технологии проектной деятельности может быть реализовано через планирование, организацию создания и представление модели.

До начала курсов необходимо на все компьютеры или ноутбуки установить программное обеспечение LegoWeDo 2.0. Рекомендована работа детей индивидуально или в парах.

В силу психолого-педагогических характеристик целевой группы необходимо проводить активные игры, чтобы учащиеся могли переключиться с одного вида деятельности на другой, примерно посередине занятия.

Перед началом практической и самостоятельной работы важно провести инструктаж по технике безопасности и работе с техникой, а также проверить заряд аккумулятора ноутбука (компьютера) и прочего оборудования (также и после занятия), оповестить учащихся о возможных ошибках во время работы с конструктором (как правило – отсутствие подключения Bluetooth).

10. Формы учебной работы

Фронтальная работа, групповая работа, индивидуальная работа.

11. Формы контроля

11.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости осуществляется на основе наблюдений за деятельностью обучающихся в ходе занятий.

Промежуточной аттестацией по итогам освоения каждого модуля проводится в форме зачёта. Обучающимся предлагается самостоятельно изготовить или изменить модель робота по собственному замыслу, создать презентацию на русском и английском языках для защиты своего проекта.

Оценка	Уровни освоения модуля	Показатели
ЗАЧТЕНО	Высокий	- модель изменена или изготовлена; - детали функционируют по назначению замысла; - дано устное описание возможностей модели; - обучающийся на высоком уровне владеет английскими конструкциями.
	Средний	- модель изменена или изготовлена, детали не функционируют по назначению замысла, но дано устное описание возможностей модели; - модель изменена или изготовлена, детали функционируют по назначению замысла, но не дано устного описания возможностей модели; - модель изменена или изготовлена, детали функционируют по назначению замысла с погрешностями, дано устное описание возможностей модели; - обучающийся на среднем уровне владеет английскими конструкциями, прибегает к помощи педагога.
НЕ ЗАЧТЕНО	Низкий	- модель не изменена и не изготовлена; - модель изменена или изготовлена, но детали не функционируют, при этом обучающийся не может дать устного описания возможностей модели; - обучающийся не может самостоятельно построить конструкции на английском языке.