

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кингисеппский колледж технологии и сервиса»
структурное подразделение Детский технопарк «Кванториум»

Рассмотрено педагогическим советом ГБПОУ ЛО «ККТ и С»

Протокол от «04» июня 2021 года № 124

Согласовано заместитель директора-руководитель ДТ «Кванториум»

«04» июня 2021 г.

Утверждено приказом № 13-О

ГБПОУ ЛО «ККТ и С» от «04» июня 2021 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Инженерные каникулы. IT.Robo.Cosmo + English»

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Инженерные каникулы, IT.Robo.Cosmo» разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.

Направленность программы

Техническая

Актуальность программы

Вовлечение детей в проектную деятельность, разработку и продвижение инженерных и исследовательских проектов в командах под руководством квалифицированных наставников «Кванториума», а также освоение базовых навыков работы на современном оборудовании в период каникул.

Педагогическая целесообразность программы

Обучение по программе включает три основных направления деятельности:

1. Основы реализации проектов, включая методологию командной работы.
2. Получение навыков разработки программного обеспечения, на основе современных и актуальных на сегодняшний день технологий.
3. Получение компетенций в области конструирования устройств, управляемых микроэлектроникой.

Данная программа формирует компетенции, которые позволяют обучающимся успешно создавать собственные электронные устройства, заниматься разработкой программного обеспечения, программированием микроконтроллеров, роботов при помощи конструктора Lego.

Программа направлена, в том числе, на решение профориентационных задач, обеспечивая возможность приобретения обучающимися знаний в сфере IT и умения применять их при решении различных инженерных задач.

Методологической основой программы является системно-деятельностный подход, сочетающийся с различными современными образовательными технологиями, такими как технология развития понятийного мышления, технология исследовательской и проектной деятельности. Применение системно-деятельностного подхода наиболее эффективно способствует формированию универсальных учебных действий.

Цель программы

содействие формированию интереса к инженерному творчеству посредством реализации небольших собственных технических проектов.

Задачи программы

Образовательные

- познакомить с простейшими основами механики, правилами техники безопасности;
- развить навыки в области информационных технологий, ознакомить с устройством современных роботизированных систем, базовыми понятиями сферы космических технологий.

Развивающие

- способствовать развитию образного, технического, логического мышления воспитанников;
- развивать творческие способности воспитанников;
- научить детей излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные

- развивать аккуратность, силу воли, самостоятельность, внимательность, усидчивость, стремление доводить начатое дело до конца;
- формировать навык сохранения порядка на рабочем месте.

Адресат программы:

учащиеся в возрасте 10-18 лет, интересующихся инженерным творчеством, информационными технологиями.

Количество обучающихся в группе:

до 15 человек.

Формы обучения и виды занятий

Используются три основные формы работы:

- демонстрационная (обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах);

- фронтальная (обучающиеся синхронно работают под управлением педагога);

- самостоятельная (обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий), в том числе интерактивные проблемные лекции, практическая работа, проведение эксперимента, исследовательская и проектная работа.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися, при реализации программ используются личностно-ориентированные технологии обучения (технологии проектной и исследовательской деятельности).

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий, реализующихся через создание безопасных условий, таких как включение в занятие динамических пауз, периодическая смена деятельности обучающихся; контроль соблюдения обучающимися правил работы на ПК; создание благоприятного психологического климата в группе.

Отличительная особенность программы

Представленная программа имеет модульную структуру. Модули построены на практико-ориентированных инженерных и исследовательских проектах, направленных на решение задач прикладного и фундаментального характера.

Организационно-педагогические условия

При реализации дополнительной общеразвивающей программы используется форма, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебного плана (IT, Промробоквантум, Космоквантум).

Программа предполагает вводный уровень обучения.

Каждый модуль имеет свои цели, задачи и ожидаемые результаты. Обучающийся начинает изучение программы с одного из модулей и продолжает обучение переходя по расписанию с одного модуля на другой. В конце заканчивается защитой проекта.

Реализация программы может быть осуществлена как на собственных ресурсах кванториума, так и при поддержке сетевых партнеров через сетевое взаимодействие.

Форма обучения - очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Занятия проводятся по группам. При реализации программы, могут быть организованы и проведены

массовые мероприятия для совместной деятельности обучающихся и родителей (законных представителей).

Срок освоения общеразвивающей программы определяется в учебном плане, который является приложением и может обновляться по мере необходимости.

Режим занятий

Продолжительность одного занятия – 45 минут. Количество занятий в день, неделю определяется в соответствии с учебным планом (являющимся обновляемым приложением №1), календарным графиком (являющимся обновляемым приложением №2).

Формы аттестации

Основой аттестации является проектная деятельность учащихся по направлению общеобразовательной программы и участием в различных соревнованиях инженерной направленности.

Промежуточная аттестация – представление проекта по итогам выполнения кейсов.

Итоговой аттестацией - представление проекта по итогам выполнения кейсов.

Системы оценки результатов освоения образовательной программы

Освоение программы на каждом уровне заканчивается презентацией проектов.

Критерии оценки публичной презентации проекта:

Теоретическая подготовка

«1 балл» – учащийся освоил на 80-100% объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием, проект выполнен при поддержке педагога на высоком уровне самостоятельности;

«2 балла» – объём усвоенных знаний составляет 50-80%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

«3 балла» – учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой, как правило, избегает употреблять специальные термины

Практическая подготовка

«1 балл» - ученик проявил высокий уровень заинтересованности и мотивированности при выполнении проекта, с оборудованием работает

самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

«2 балла» - учащийся работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

«3 балла» - учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Социальная активность

«1 балл» - учащийся принимает активное участие в большинстве предлагаемых мероприятий, конкурсах и соревнованиях различного уровня (80-100%) и занимает призовые места

«2 балла» - учащийся принимает участие в 50-80% предлагаемых мероприятиях, конкурсах и соревнованиях различного уровня и занимает призовые места;

«3 балла» – учащийся принимает участие менее чем в 50% предлагаемых мероприятиях, конкурсах и соревнованиях различного уровня и не занимает призовые места.

Ученикам, набравшим по итогам защиты проекта на вводном (углублённом) уровне от 8 до 9 баллов, рекомендуется попробовать свои силы по другой дополнительной общеобразовательной программе.

Методическое обеспечение реализации программы

Используемые педагогические технологии:

- обучение в сотрудничестве;
- игровые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технология проектов;
- кейсовая технология.

Используемые методы обучения:

- словесные методы обучения (рассуждение, диалог, обсуждение);
- практические методы обучения (работа в среде разработки, работа с программами);
- проектные методы обучения (дизайн-концепция).

Формы работы, используемые на занятиях:

- беседа;
- проектирование;
- презентация.

Ожидаемые результаты

Участие в программе «Инженерные каникулы» будет способствовать интеллектуальному развитию детей, динамичному развитию творческого мышления, познавательных процессов, коммуникативных и организаторских навыков, повышению уровня технических знаний и информационной культуры.

Использование и реализация предложенных форм работы послужит созданию условий для реализации способностей и задатков детей, что окажет существенное влияние на формирование интереса к различным видам технического творчества, к созидательной деятельности.

Программа обеспечивает достижение результатов по следующим компонентам:

1. Образовательный компонент

- предоставление дополнительных образовательных возможностей обучающимся, интересующимся техникой;
- формирование в среде обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к развитию;
- ознакомление обучающихся с проектной деятельностью;
- ознакомление с актуальными проблемами науки и техники;
- привлечение специалистов к проведению занятий и мастер-классов, выходящих за рамки стандартной школьной программы;
- формирование преемственности в подготовке инженерно-технических кадров.

2. Адаптация и социализация подростков

- социализация обучающихся;

- отработка новых педагогических и социальных технологий, обеспечивающих эффективную социализацию подростков;
- создание среды, способствующей продуктивному общению подростков;
- организация коммуникативного пространства технического мышления.

3. Профориентационная работа

- проведение профориентационной работы среди школьников;
- обучение основам проектной деятельности посредством проведения мозгового штурма; индивидуальной и групповой работы над проектами, демонстрации лучших проектов.
- овладение необходимыми навыками работы с инструментами;
- подготовка к самостоятельной работе над проектами по актуальным вопросам.

4. Развитие личности подростка

- создание условий для полноценного и всестороннего развития личности подростка и реализации собственных возможностей;
- появление и усиление таких качеств личности, как независимость, открытость новому опыту, чувствительность к проблемам, высокая потребность в творчестве
- создание среды, обеспечивающей условия для гармоничного развития и совершенствования интеллектуально-креативных способностей;
- активное проявление своих индивидуальных способностей в работе над общим делом – создание с прототипа современного экоориентированного мобильного модуля для проживания вне условий городской среды.

Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов в неделю	Количество часов всего
1	Космоквантум	27	108

2	Промробоквантум	18	72
3	Айтиквантум	20	80
4	Английский язык	9	36
		Итого	296 ч.

Форма промежуточной аттестации – представление проекта по итогам выполнения кейсов.

Форма итоговой аттестации - представление проекта по итогам выполнения кейсов.

Календарный график

Начало обучения - 01.07.2021

Окончание обучения 30.07.2021

Дата промежуточной аттестации- 29.07.21

Дата итоговой аттестации – 30.07.21

Каникулы не предусмотрены.

Модуль Космо

Программа Космоквантума (18 ч.)

Содержание

1. Космос. Краткая история российской космонавтики. Спутники.
2. Введение в небесную механику. Орбиты. Представления древних об устройстве мира. Птолемей. Движение планет по орбитам. Солнечная система. Кеплер. 3 закона. Ньютон.
3. Закон всемирного тяготения. Космические скорости.
4. Принципы полета в космос. Проблемы и ограничения.
5. Устройство ракеты. Основные понятия и принципы работы.

Учебно-тематическое планирование

Раздел 1. Основы астрономии – 6 часов

1. Польза астрономии. Космос и мы	1 час
2. Солнечная система. Планеты и их спутники	1 час
3. Работа в программе Solar System	1 час
4. Викторина-тест	1 час
5. Звездное небо. Созвездия. Звезды.	1 час
6. Программа Stellarium. Задания	1 час

Раздел 2. Основы космонавтики – 4 часа

1. Небесная механика. Законы Кеплера	1 час
2. Закон всемирного тяготения. Космические скорости	1 час
3. Реактивное движение	1 час
4. Строение ракеты. Сборка ракеты.	1 час

Раздел 3. Основы программирования - 8 часов

1. Программная среда Scratch. Функции	1 час
2. Программируем персонажа	1 час
3. Условия и переменные	1 час
4. Создание анимации	1 час
5. Координаты. Сцена.	1 час
6. Алгоритм. Циклы. Типы данных	1 час
7. Создание проекта.	1 час
8. Завершение проекта	1 час

Результаты:

- Понимание учащимися основных законов физики, действующих в природе и оказывающих влияние на деятельность человека;
- Погружение в тематику космоса и ракетостроения;
- Участие в обсуждении событий, связанных с космической тематикой;
- Прикладная деятельность в группах
- Изучение принципов программирования
- Творческая деятельность по созданию проекта

Программа Космоквантум 12 ч.

Раздел 1. Основы астрономии – 8 часов

1. Польза астрономии. Космос и мы	1 час
2. Солнечная система. Планеты и их спутники	1 час
3. Работа в программе Solar System	1 час
4. Солнечная система из пластилина	1 час
5. Звездное небо. Созвездия. Звезды.	1 час
6. Задания по программе Stellarium	1 час
7. Рисуем созвездия	1 час
8. Что мы знаем о Луне	1 час
Итого	8 часов

Раздел 2. Основы космонавтики – 4 часа

1. Небесная механика	1 час
2. Закон всемирного тяготения.	1 час
3. Реактивное движение. Шарик.	1 час
4. Ракеты из бумаги	1 час
Итого	4 часа

Результаты:

- Понимание учащимися основных законов физики, действующих в природе и оказывающих влияние на деятельность человека;
- Погружение в тематику космоса и ракетостроения;
- Участие в обсуждении событий, связанных с космической тематикой;
- Прикладная деятельность в группах
- Творческая деятельность по созданию проекта

Программа Космоквантум 6 ч.

Раздел «Основы программирования»

1. Программная среда Scratch. Функции. Координаты	1,5 часа
2. Создание сцены. Изучение условий и переменных.	1,5 часа
3. Алгоритм. Циклы. Типы данных.	1,5 часа
4. Создание проекта.	1,5 часа
Итого	6 часов

Результаты:

- Изучение принципов программирования
- Понимание принципов, управляющих процессами и устройствами
- Творческая деятельность по созданию проекта
- Прикладная деятельность в группах

В ходе курса учащиеся приобретут знания о том, что такое программирование, как работают алгоритмы, что такое циклы и зачем нужны переменные. Научатся алгоритмически мыслить, разовьют творческие способности, научатся достигать результатов, станут способными к самостоятельному познавательному процессу.

Модуль Айти

Программа АйТи (младшая возрастная группа, 12 ч.)

Блок 1.

Вводный урок – 1 час.

Содержание: Техника безопасности. Оценка уровня знаний викториной вопрос-ответ.

Блок 2.

Введение в алгоритмы и базовое знакомство с языками программирования – 2 часа.

Содержание: Знакомство с программным обеспечением Arduino IDE и его базовыми функциями.

Объяснение значения синтаксиса языка.

Блок 3.

Код на практике - сборка простого светофора. - 4 часа.

Содержание: Реализация простого проекта «Светофор на Arduino» с целью объяснения влияния кода на работу компонентов

Блок 4.

Алгоритм на практике и разработка простого механизма на базе Arduino – 5 часов.

Содержание: Простой проект “Система подачи воды” на базе Arduino в виде практической работы.

№ урока	Блок	Количество часов	Всего
1	Вводный урок. Техника безопасности. Оценка уровня знаний викториной вопрос-ответ. Проведение викторины поможет узнать текущий уровень понимания учащимися понятий программирования.	1	1
2	Введение в алгоритмы и базовое знакомство с	1	1

	языками программирования Объяснение схемы работы кода. Понятие блок схемы.		
3	Введение в алгоритмы и базовое знакомство с языками программирования Знакомство с синтаксисом языка	1	1
4	Код на практике Знакомство с Arduino IDE Проработка проекта «Светофор»	1	
5	Код на практике Физическая реализация на базе микроконтроллера Arduino	1	
6	Код на практике Написание кода под проект	1	
7	Код на практике Финальная реализация	1	4
8	Алгоритм на практике Разработка и написание простого кода к проекту	1	
9	Алгоритм на практике Разработка и написание простого кода к проекту	1	
10	Алгоритм на практике Физическая реализация проекта	1	
11	Алгоритм на практике Физическая реализация проекта	1	
12	Алгоритм на практике Реализация проекта с помощью ранее написанного кода и микроконтроллера Arduino	1	5

--	--	--	--

Планируемые результаты занятий:

1. Понимание основ строения языков программирования.
2. Умение написать простейший код
3. Способность написать код под конкретные цели (простой проект) и заставить его работать на предлагаемом “железе” (Arduino)
4. Выработать у учащихся понимание связи действий кода с физическими процессами.

Программа Айти (старшая возрастная группа – 4 ч.)

Блок 1.

Урок актуализации полученной ранее информации - 1 час

Содержание: Проверка знаний учащихся полученных на первом этапе обучения.

Блок 2

Подготовка к проекту «Метеостанция» - 1 час

Содержание: Обсуждение необходимых этапов при подготовке проекта «Метеостанция»

Блок 3

Реализация проекта «Метеостанция» - 2 часа

Содержание: Реализация проекта «Метеостанция» на базе микроконтроллера Arduino.

№ урока	Блок	Количество часов	Всего
1	Блок 1 Проверка знаний на основе ранее полученных знаний	1	1

2	Блок 2 Обсуждение необходимых компонентов для реализации проекта	1	1
3	Блок 3 Сборка и написание кода для проекта «Метеостанция»	1	1
4	Блок 3 Сборка и защита проекта	1	2
			4

Планируемые результаты занятий:

1. Умение написать код с различными вводными данными.
2. Выработать у учащихся понимания влияния написанного ими кода на реальные устройства.
3. Умение работать и реализовывать проект в командной работе а так же в самостоятельном режиме.
4. Выработка навыков коммуникации.

Программа Айти (старшая возрастная группа – 24 ч.)

Блок 1 проверка усвоения материала с первого уровня обучения - 1 час

Содержание: Опрос по реализации проекта

Блок 2 «Железный уровень» - 4 часа

Содержание: Подбор необходимых компонентов оборудования для дальнейшей реализации проекта

Блок 3 «Уровень кода» - 5 часов

Содержание : Написание и корректировка кода для подобранных компонентов

Блок 4 Реализация проекта - 12 часов

Содержание: Реализация проекта «Автоматизированная система подачи дезинфицирующего средства на руки» на базе Arduino Mega 2560.

Блок 5 Защита проекта - 2 часа

Содержание: Защита готового проекта учащимися

№ урока	Блок	Количество часов	Всего
1	Блок 1 Опрос по реализации проекта	1	1
2	Блок 2 Выбор необходимых компонентов и обсуждение выбора	1	
3	Блок 2 Выбор необходимых компонентов и обсуждение выбора	1	
4	Блок 2 Выбор необходимых компонентов и обсуждение выбора	1	
5	Блок 2 Предварительная сборка	1	4
6	Блок 3 Написание кода под выбранные компоненты	1	
7	Блок 3 Написание кода под выбранные компоненты	1	
8	Блок 3 Написание кода под выбранные компоненты	1	
9	Блок 3 Написание кода под выбранные компоненты	1	
10	Блок 3 Актуализация кода	1	5

11	Блок 4 Реализация проекта «Автоматизированная система подачи дезинфицирующего средства на руки»	1	
12	Блок 4 Реализация проекта «Автоматизированная система подачи дезинфицирующего средства на руки»	1	
13	Блок 4 Реализация проекта	1	
14	Блок 4 Реализация проекта	1	
15	Блок 4 Реализация проекта	1	
16	Блок 4 Реализация проекта	1	
17	Блок 4 Реализация проекта	1	
18	Блок 4 Реализация проекта	1	
19	Блок 4 Реализация проекта	1	
20	Блок 4 Реализация проекта	1	
21	Блок 4 Реализация проекта	1	
22	Блок 4 Реализация проекта	1	12
23	Блок 5 Защита проекта	1	
24	Блок 5 Защита проекта	1	2

Планируемые результаты занятий:

1. Научить учащихся подбирать необходимые компоненты под конкретный проект
2. Научить проектному мышлению

Модуль Робо

Программа Промробоквантум 8 часов

1. Содержание

Техника безопасности. Введение в робототехнику. Знакомство с конструктором Lego. Программирование хаба. Знакомство с моторами и датчиками. Практические работы.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Кол-во часов		Всего
		Теор	Пр	
Введение				1
1	Вводный урок. Техника безопасности. Введение в робототехнику. Игра на карточках «робот или нет?».	1		1
Основы конструирования				1
2	Знакомство с конструктором (правила работы, способы крепления). Строим высокую башню.		1	
Основы программирования				2
3	Знакомство с программой. Программирование хаба.		1	
4	Знакомство с моторами и датчиками.		1	
Практические работы				4
5	Первый двигающийся робот. Перемещение на заданное расстояние.		2	
6	Практическая работа «Суперуборка».		2	

Планируемые результаты:

- понимание основных терминов: «робот», «робототехника», «конструктор», «управляющая система», «исполнительная система», «сенсорная система», «алгоритм».
- умение конструировать простейших роботов;
- способность запрограммировать передвижение робота.

Программа Промробоквантум 4 часа

1. Содержание

Техника безопасности. Введение в робототехнику. Знакомство с конструктором Lego.

Программируемые элементы. Программирование хаба.

Знакомство с моторами и датчиками.

Проектно-конструкторская деятельность.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Кол-во часов		Всего
		Т	Пр	
1	Основы конструирования и управления Техника безопасности. Введение в робототехнику. Знакомство с конструктором Lego и программируемыми элементами. Программирование хаба.			1
2	Знакомство с моторами и датчиками. Учимся использовать моторы и датчики. Учим робота двигаться. Робот Прыгающая блоха. Ищем наиболее эффективный способ перемещения робота без колёс.			1
3	Знакомство с моторами и датчиками. Перемещение на заданное расстояние. Робот Носорог. Программирование робота так, чтобы он двигался и останавливался перед предметами, не врезаясь в них.			1
4	Практическая работа «Суперуборка». Испытываем эффективность двух различных конструкций захватов. Сравниваем, какой захват эффективнее. Пробуем усовершенствовать захваты, можно устроить эстафету – передавать предмет друг другу.			1

Планируемые результаты:

- умение конструировать простейших роботов;
- способность запрограммировать робота на совершение определенных действий.

Программа Промробоквантум 16 часов

1. Содержание

Техника безопасности. Введение в робототехнику. Знакомство с конструктором Lego. Программирование хаба. Знакомство с моторами и датчиками. Практические работы. Управляемое движение робота.

Учебно-тематический план

Раздел		Кол-во часов		Всего
		Т	Пр	
Введение				1
1	Вводный урок. Техника безопасности. Введение в робототехнику. Игра на карточках «робот или нет?».	1	1	
Основы конструирования				1
2	Знакомство с конструктором (правила работы, способы крепления). Строим высокую башню.		1	
Основы программирования				8
3	Знакомство с программой. Программирование хаба.		1	
4	Знакомство с моторами и датчиками.		1	
5	Практическая работа «Суперуборка».		2	
6	Первый двигающийся робот. Перемещение на заданное расстояние.		2	
7	Робот Носорог. Перемещение робота с использованием датчиков.		2	
Практические работы				6
8	Управляемое движение робота. Движение заданному маршруту.		2	
9	Управляемое движение робота. Движение по линии.		2	
10	Свободное моделирование.		2	

Планируемые результаты:

- понимание основных терминов: «робот», «робототехника», «конструктор», «управляющая система», «исполнительная система», «сенсорная система», «алгоритм».
- умение конструировать простейших роботов;
- способность запрограммировать передвижение робота.

Программа Промробоквантум 8 часов

1. Содержание

Техника безопасности. Повторение пройденного. Управляемое движение робота. Проектно-конструкторская деятельность.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Кол-во часов		Всего
		Т	Пр	
	Основы конструирования и управления			2
1	Вводный урок. Техника безопасности. Повторение пройденного (работа в программе).		1	
2	Робот Носорог. Перемещение робота с использованием разных датчиков.		1	
Основы программирования				4
3	Управляемое движение робота. Движение по заданному маршруту.		2	
5	Управляемое движение робота. Движение по линии.		2	
Проектно-конструкторская деятельность				2
6	Свободное моделирование		2	

Планируемые результаты:

- закрепление полученных навыков I уровня,
- умение управлять движением робота,
- проектирование и программирование собственного робота.

Английский язык

Программа 12 ч. (10-11 лет)

Номер	Модуль	Тема занятия	Виды деятельности	Лексический материал/ Темы	Грамматический материал	Количество часов
1.	I. Космос	Введение в программу у курса. Представление. Космические тела.	Лексическое упражнение. Монологическая речь по теме «Презентация».	Базовая лексика по теме космос, планет. Повторение: цвета.	Грамматические структуры: This/that is.	1
2.	I. Космос	Климат на планетах.	Чтение. Грамматическое упражнение.	Прилагательные по теме «Атмосфера».	Сравнительные степени прилагательных. Грамматические структуры These/those are.	1
3.	I. Космос	Рельеф планет.	Чтение. Самостоятельная работа.	Лексика по теме «Рельеф». Повторение: числительные от 1 до 19.	Структура there is/are	1
4.	II. Техника	Астрономия.	Грамматическое упражнение	Лексика по теме «Время».	Present Simple: утвердительное	1

			ие. Чтение.	Повторен ие: глаголы действия.	предложе ние, образован ие отрицани я и вопросов.	
5.	II. Техника	Типы роботов.	Граммати ческое упражнен ие. Чтение.	Лексика по теме: «Виды роботов». Повторен ие: числитель ные от 1 до 99.	Исчисляе мые, неисчисл имые.	1
6.	II. Техника	Собираем ракету!	Диалогич еская речь, творческа я работа.	Лексика по теме «Части ракеты».	Глаголы: need, want, like.	1
7.	III. Анатомия	Професси и покорите лей космоса.	Граммати ческое упражнен ие. Лексичес кое упражнен ие.	Лексика по теме: «Части тела человека» . Повторен ие лексики по теме «Професс ии».	Present Continiou s: утвердите льное предложе ние, отрицани е, вопрос.	1
8	III. Анатомия	Как выглядят иноплане тяне?	Самостоя тельная работа. Граммати ческое упражнен ие.	Лексика по теме: «части тела животных »,	Глагол can.	1

				«внешность»,		
9.	III. Анатомия	О чём поговорить с гостями с других планет?	Чтение диалога. Творческая работа.	Разговорная лексика по теме: «Приветствие».	Маркеры Present Cont и simple.	1
10.	VI. Тестирование	Подготовка к финальному тестированию.	Грамматическое упражнение, диалогическая речь.	Повторение лексики по темам: «Рельеф», «Атмосфера», «Виды транспорта».	Present Simple и Cont. Исчисляемые неисчисляемые. Степени сравнение глагола.	1
11.	VI. Тестирование	Финальное тестирование.	Контрольная работа.	Лексика по теме курса.	Present Simple и Cont. Исчисляемые неисчисляемые. Степени сравнение глагола.	1
12.	VI. Тестирование	Работа над ошибками. Подведение итогов.	Работа над ошибками. Грамматическое упражнение.	Повторение лексики курса.	Повторение способа образования вопроса.	1
					Итого	12 ч.

Планируемые результаты

Личностные:

- развитие навыка понимать и говорить на английском языке в рамках общения;
- формирование коммуникативных навыков в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;
- формирование ответственного отношения к учёбе, готовность и способность к саморазвитию;

Предметные:

- освоение новых лексических единиц;
- систематизация грамматических знаний, полученных в школе;
- воспринимать на слух и понимать английскую речь педагога и учителя;
- описывать природные явления, внешность людей;
- читать простейшие тексты о космосе;

Компетентностные:

- способность эффективной коммуникации;
- развитие творческих способностей;
- рефлексия.

Программа 12 ч. (12-13 лет)

Номер	Модуль	Тема занятия	Виды деятельности	Лексический материал/ Темы	Грамматический материал	Количество часов
1.	I. Части компьютера	Введение в программу. Чем мы пользуемся в быту?	Монолог, лексическое упражнение.	Лексика по теме «Гаджеты»	Использование глагола can.	1
2.	I. Части компьютера	Из чего состоит компьютер?	Лексическое упражнение, чтение.	Лексика по теме «Части компьютера»	Структура There is/are.	1

				ра: периферия»		
3.	I. Части компьютера	Что находится внутри компьютера?	Чтение, грамматическое упражнение.	Лексика по теме «Части тела: железо»	Present Simple: утвердительное предложение, образование отрицания и вопросов.	1
4.	II. Работа секретаря	Кто и чем занимается внутри IT-индустрии.	Лексическое упражнение, диалог.	Лексика по теме «Работы IT индустрии»	Исчисляемые, неисчисляемые, артикли.	1
5.	II. Работа секретаря	Работа секретаря (1/2)	Чтение, грамматическое упражнение.	Простейшая лексика, необходимая для работы с текстовыми приложениями.	Повелительное наклонение. Образование вопросов.	1
6.	II. Работа секретаря	Работа секретаря (2/2)	Диалог, самостоятельная работа.	Простейшая лексика, необходимая для работы в интернете	Past Simple: образование, отрицание, вопросительные.	1

7.	III. Части работа	Как работают роботы?	Чтение, лексическое упражнение.	Лексика по теме «Части роботов»	Past Simple: неправильные глаголы (1/2)	1
8.	III. Части работа	Чем могут помочь нам роботы?	Чтение, грамматическое упражнение.	Лексика по теме «Функции роботов»	Past Simple: неправильные глаголы (2/2)	1
9.	VI. Языки программирования	Низкие языки программирования	Чтение, грамматическое упражнение.	Повторение лексики по теме «Части компьютера»	Условные предложения: if, unless, when, because.	1
10.	VI. Языки программирования	Высокие языки программирования.	Чтение, грамматическое упражнение.	Повторение лексики по теме «Гаджеты»	Использование союзов: but, and, or.	1
11.	V. Тестирование	Финальное тестирование.	Контрольная работа.	Лексика по теме курса.	Условные предложения, past simple и present simple.	1
12.	V. Тестирование	Работа над ошибками. Подведение итогов.	Работа над ошибками. Грамматическое упражнение.	Повторение лексики курса.	Условные предложения, past simple и present simple.	1
					Итого	12 ч.

Планируемые результаты

Образовательные:

- развитие навыка осознанного чтения на английском языке в рамках самостоятельной работы;
- формирование коммуникативных навыков в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;
- формирование ответственного отношения к учёбе, готовность и способность к саморазвитию;

Предметные:

- освоение новых лексических единиц;
- систематизация грамматических знаний;
- чтение простейших аутентичных текстов о робототехнике;
- овладение навыками простейшей компьютерной компетенции на английском языке;

Компетентностные:

- способность эффективной коммуникации;
- развитие творческих способностей;
- рефлексия.