

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ
МАГАДАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ЮНОСТЬ»



Принята на заседании
педагогического совета
«31» мая 2023 г.
Протокол № 3



«Утверждаю»
Директор
Ю. А. Малькова
Приказ № 40 от «31» мая 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«К наукам через английский»
(Технический английский)**

Уровень программы: *базовый*
Срок реализации программы: *1 года, 72 ч.*
Возрастная категория: *12 – 18 лет*
Состав группы: *до 10 чел.*
Форма обучения: *очная*
Вид программы: *модифицированная*
Программа реализуется на *бюджетной основе*
ID-номер программы в Навигаторе:

Автор - составитель:
Крижановская Ирина Александровна,
педагог дополнительного образования

Магадан, 2023

Пояснительная записка

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа дополнительного образования «К наукам через английский» (далее Программа) носит открытый учебно-познавательный, исследовательский и организационно-технический характер и является основой для защиты обучающимися своих проектов и представления своих инженерных разработок (пояснение сути и содержания проекта, обоснование необходимости внедрения в производство своей разработки и ответы на вопросы аудитории по теме проекта) на английском языке. Программа - в редакции 2022 года, имеет социально-гуманитарную направленность и разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. №642;
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р;
- Государственная программа Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденная постановлением Правительства РФ от 29 марта 2019 года №377;
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- «План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства на период до 2027 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года №122-р;
- «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. и план мероприятий по ее реализации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р»;
- «План мероприятий Десятилетия науки и технологий», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2022 года №2036-р;
- «Стратегия социально-экономического развития Магаданской области на

период до 2030 г.», утвержденная постановлением правительства Магаданской области от 05.03.2020 г. №146-пп;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;

- Методические рекомендации по созданию детских технопарков «Кванториум» в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» и признание утратившим силу распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 01 марта 2019 г. №Р-27 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум», утвержденные распоряжением Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.12.2019 г. № Р-139;

- «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей», утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 №467;

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года №652н;

- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.4.3648-20, утвержденные, постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28;

- Устав МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»;

- Положение о детском технопарке «Кванториум Магадан».

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время одной из задач современного образования является содействие воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационно-технологического сообщества. Современные технологии, ставшие неотъемлемой частью нашей жизни во многом изменили характер производства, формы управления и

требования к человеческим ресурсам. Глобализация этого процесса привела к необходимости активного информационного взаимодействия профессионалов на международном уровне. Вместе с этим важность формирования и развития у обучаемых навыков и компетенций коммуникативного умения стремительно растет каждый день.

Освоение технической стороны английского языка дает учащимся возможность приобщения к одному из общепризнанных средств межкультурного общения – общения на уровне достижений мирового научно-технического прогресса.

Для того, чтобы обучающиеся могли влиться в общемировое иноязычное профессиональное пространство в будущем, им уже сегодня необходимо учиться ясно и четко выражать свои мысли, выстраивать коммуникацию, формировать навыки публичного выступления и представления презентаций своих исследований и технических разработок на английском языке.

Данная программа направлена на овладение техническим английским на перспективу. Английский язык с элементами научно-технической направленности является важным средством для общеобразовательного развития и призван подготовить обучающихся к созданию презентации своего уникального проекта в рамках дополнительного образования в детском технопарке «Кванториум Магадан».

Отличительные особенности программы. Данная программа позволит обучающимся овладеть основами технического английского языка, поможет приобрести навыки общения с зарубежными сверстниками по вопросам развития науки и техники, они научатся добывать информацию о развитии современного технического мира, оперировать простейшими техническими терминами, читать адаптированные тексты о новых открытиях в области техносферы и представлять свои проекты и разработки на английском языке.

Адресат программы. Особенностью обучающихся этого возраста (12-13) лет является то, что в этот период основной психологической характеристикой является усиление стремления выразить себя, расширяется диапазон деятельности и увлечений. Для старших подростков (14 и старше) характерна направленность в будущее. Это касается различных сторон психической жизни. Для детей этого возраста становится более весомым мнение взрослых, в том числе и наставников. Поведение старшего подростка все больше становится целенаправленно-организованным, сознательным, волевым. Все большую роль играют сознательно выработанные или усвоенные

критерии, нормы и своего рода жизненные принципы. Появляются элементы мировоззрения, возникает устойчивая система ценностей. Учебная деятельность становится учебно-профессиональной, реализующей профессиональные и личностные устремления юношей и девушек. Ведущее место у обучающихся занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся значимыми.

Объем и срок освоения программы. Данная программа реализуется в течение 1-ого учебного года (9 месяцев). Общий объем программы составляет 72 часа.

Форма обучения по программе – очная, возможно дистанционное обучение.

Особенности организации образовательного процесса – программа ориентирована на обучающихся 12–18 лет. Группы формируются из числа обучающихся детского технопарка «Кванториум Магадан», на основании заявок, поступивших в детский технопарк, наполняемость группы до 10 человек. При реализации программы учитываются личностные и возрастные особенности обучающихся. Состав группы постоянный.

Режим занятий, периодичность и продолжительность - форма обучения очная, возможна дистанционная, занятия проводятся в соответствии с расписанием, в неделю – 1 занятие по два академических часа (по 40 минут).

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование у обучаемых поисково-исследовательских, творческих, интеллектуально-деятельностных умений и навыков в процессе овладения научными или прикладными знаниями из различных предметных областей средствами иностранного языка.

Задачи: формирование через практическую деятельность навыков и компетенций обучающихся по освоению и использованию в речи языковых структур, развития видов речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо), овладение техническими терминами в соответствии с направлениями детского технопарка «Кванториум Магадан» для описания и презентации своего проекта и технических разработок на английском языке.

Обучающие:

- развитие познавательной активности и направленной учебной деятельности по решению проблемной коммуникативной задачи, развитие и совершенствование предметной компетенции (языковые и речевые навыки и умения);
- умение работать в информационной образовательной среде с разными источниками и носителями информации, в том числе ЦОР, Интернет, СМИ;
- развитие у обучаемых умения эффективного чтения технической литературы и восприятия аутентичных текстов технической направленности на английском языке на слух;
- совершенствование навыков построения основных типов монологических (разного вида) и диалогических высказываний и умения выражать основную мысль прочитанного/услышанного;
- формирование навыков распознавания и использования в речи новых лексических единиц, расширение активного и пассивного словарного запаса;
- развитие фонематического слуха и произносительных навыков посредством прослушивания и воспроизведения аудиотекстов;
- развитие навыков распознавания в связном тексте и использования в речи наиболее часто употребляемых грамматических явлений и структур.

Развивающие:

- развитие мотивации к дальнейшему овладению английским языком и культурой носителей английского языка;
- развитие мотивации к поисковой, исследовательской и проектной деятельности, используя средства иностранного языка;
- развитие учебных умений и формирование рациональных приемов овладения иностранным языком;
- приобщение к новому социальному опыту за счет расширения спектра проигрываемых социальных ролей в игровых ситуациях;
- формирование готовности к общению на иностранном языке;
- развитие техники речи, артикуляции, интонации.

Воспитывающие:

- развитие личностных качеств – трудолюбия, ответственности, прилежания, коммуникативности, креативности, мобильности, самостоятельности, толерантности;

- формирование критического мышления, для которого характерны гибкость, рефлексивность, осознание внутренней многозначности позиции и точек зрения, альтернативности принимаемых решений;
- развитие дискуссионной культуры.

Содержание программы
Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. Инструкция по технике безопасности при работе с техническим оборудованием и правила поведения в Кванториуме.	1	1	2	Наблюдение Опрос
2.	44 звука английского языка. Артикли. Словообразование и словосочетание. Типы односоставных предложений.	2	6	8	Тест на сформированность фонетических навыков.
3.	Произношение, интонация, ударение. Типы вопросов. Времена группы Simple.	2	6	8	Видео конкурс на лучшее произношение.
4.	Работа в команде.	1	3	4	Самоконтроль
5.	Концепции современного естествознания.	1	3	4	«Ходячий диктант»
6.	Вселенная. Материя и энергия. Три состояния материи.	1	3	4	Опрос
7.	Химические и физические изменения материи.	1	3	4	Лексический диктант
8.	Свойства материи.	1	3	4	Эксперимент
9.	Наука и методы познания окружающего мира. Эксперимент.	1	5	6	Создание модели
10.	Системы и системные модели в науке и инженерии.	1	3	4	Диктант в картинках
11.	Закономерности в природе и инженерных системах.	1	3	4	Опрос
12.	Структура и функции живой и инженерной систем.	1	5	6	Грамматический диктант
13.	Причина и следствие: всеобщая связь и взаимодействие между явлениями.	1	3	4	Опрос

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
14.	Стабильность и изменения сквозь призму науки и инженерии.	1	3	4	Игра
15.	Лаборатория проектной деятельности: подготовка к защите проектов.	1	3	4	Самоконтроль
16.	Итоговая аттестация.		2	2	Защита проектов
	Всего:	17	55	72	

Содержание учебного плана

№	Раздел, тема занятия, кейс	Содержание
1	Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. Инструкция по технике безопасности при работе с техническим оборудованием и правила поведения в Кванториуме.	Теория (1): Знакомство. Детский технопарк «Кванториум» - школа творческого и критического мышления. Возможности квантумов. Цели и задачи на учебный год. Техническое оборудование. Инструктаж по технике безопасности. Практика (1): Применение языковых знаний для решения коммуникативных задач в неформальной обстановке знакомства. Формулирование несложных связанных высказываний, рассказ о Кванториуме. Совершенствование навыков диалогической речи - обмен впечатлениями.
2	44 звука английского языка. Артикли. Словообразование и словосочетание. Типы односоставных предложений.	Теория (2): Место образования звуков (где?) С помощью каких органов речи образуются звуки (как?) Правила чтения. Артикль и его роль в словообразовании. Согласованные и несогласованные словосочетания. Типы предложений Практика (6): Отработка артикуляции изолированных звуков и слияния слов в беглой речи. Употребление артиклей и других определителей существительного. Построение свободных словосочетаний. Выполнение заданий на построение личных, неопределенно-личных и безличных предложений. Выполнение упражнений на определение видо-временных форм глагола группы Simple. Чтение несложных технических текстов.
3	Произношение, интонация, ударение. Типы вопросов. Времена группы Simple.	Теория (2): Интонация: тон и темп речи, логические паузы и ударение. Интонация и коммуникация. 5 типов вопросительных предложений. Практика (6): Выполнение упражнений для развития фонетического слуха и произносительных навыков. Прослушивание и воспроизведение несложных аудио- или видеотекстов монологического и диалогического характера. Выполнение упражнений для отработки «фокуса» высказывания. Построение вопросительных предложений группы Simple. Отработка интонационного рисунка речи в соответствии с целью коммуникации.
4	Работа в команде.	Теория (1): Каталонские башни из людей: вместе мы можем многое.

№	Раздел, тема занятия, кейс	Содержание
		Практика (3): Просмотр и групповое обсуждение видео материала: почему люди объединяются в группы. Рассказ о положительном или отрицательном опыте работы в группе. Обсуждение правил успешной работы в команде. Обсуждение вариантов групповых проектов: подготовка к научному стендапу.
5	Концепции современного естествознания.	Теория (1): Из чего состоит Вселенная? Агрегатное состояние материи: твердое, жидкое, газообразное. Практика (3): Определение различных состояний материи. Построение и описание моделей, представляющих разное состояние материи. Выполнения заданий на сравнение, анализ и классификацию форм материи.
6	Вселенная. Материя и энергия. Три состояния материи.	Теория (1): Обратимые и необратимые изменения материи. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Употребление множественного числа существительных. Прилагательные в роли определения. Практика (3): Выполнение упражнений на употребление существительных и прилагательных в роли определений. Описание физических и химических изменений материи.
7	Химические и физические изменения материи.	Теория (1): Органы чувств. Различные свойства материи. Степени сравнения прилагательных. Практика (3): Проведение сбора и анализа информации с помощью органов чувств. Классификация материи в соответствии с ее свойствами. Выполнение заданий на употребление сравнительной и превосходной степени прилагательных.
8	Свойства материи.	Теория (1): Чем изучает наука и чем занимаются ученые? Методы познания. Язык описания эксперимента: Какой объект или явление выбираю для эксперимента? На какой вопрос хочу получить ответ? Как бы я ответил на этот вопрос (гипотеза)? Как я могу это проверить или опровергнуть? Что мне нужно для проведения эксперимента? Какие данные я получил во время эксперимента? Какие выводы я могу сделать? Подтвердилась ли моя гипотеза? Техника безопасности во время проведения эксперимента. Практика (3): Создание технического словаря: научное и бытовое словоупотребление. Проведение эксперимента: описание этапов эксперимента и оформление выводов, используя лексические средства технического английского языка и правила грамматического строя речи. Выполнение упражнений на запоминание неправильных форм глагола.
9	Наука и методы познания окружающего мира. Эксперимент.	Теория (1): Живые и неживые системы. Основные характеристики систем. Моделирование в науке и инженерии. Практика (5): Работа с текстом в три этапа: предтекстовый, текстовый и послетекстовый. Создание моделей, описывающих работу различных живых систем и систем созданных человеком.
10	Системы и системные модели в науке и инженерии.	Теория (1): Основные закономерности движения Луны. Научные объяснения и предвидения. Нарушение связей в инженерных системах.

№	Раздел, тема занятия, кейс	Содержание
		Практика (3): Наблюдение за системами и описание закономерностей. Работа с текстом: поисковое чтение. Построение и представление предсказательной модели.
11	Закономерности в природе и инженерных системам.	Теория (1): Камуфляж и мимикрия у животных и растений. Биоинженерия. Структура носитель функций: робот-скат с золотым скелетом и мышцами крыс. Практика (3): Работа с видео или аудиотекстами: что знаю, что хочу узнать, что узнал. Обсуждение идей, заимствованных из окружающей среды, для решения инженерных задач.
12	Структура и функции живой и инженерной систем.	Теория (1): Какими методами пользовались люди для объяснения причинно-следственных связей до появления науки? Как изменилась жизнь человека после того, как он научился задавать вопрос «почему?» Аристотель: Практика (5): Оформление причинно-следственных связей в предложении с помощью союзов и союзных слов.
13	Причина и следствие: всеобщая связь и взаимодействие между явлениями.	Теория (1): Как изменение среды влияет на стабильность системы? Понятие равновесия. Практика (3): Выполнение упражнений на формирование навыков распознавания и использования в речи новых лексических единиц, расширение активного и пассивного словарного запаса. Выполнение заданий на говорение с использованием новых грамматических структур.
14	Стабильность и изменения сквозь призму науки и инженерии.	Теория (1): Что такое проект? Основные атрибуты проекта. Цель проекта. Благополучатели. Тема. Команда. Сроки. Ресурсы. План действий. Практика (3): Обсуждение целей и тем проектов. Благополучатели: кому поможет проект. Выбор типа проекта.
15	Лаборатория проектной деятельности: подготовка к защите проектов.	Теория (1): Работа в команде. Ресурсы. Практика (3): Определение плана действий и сроков.
16	Итоговая аттестация.	Практика (2): Практика публичных выступлений на английском языке. Взаимодействие с аудиторией, ответы на вопросы. Рефлексия.

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной (общеразвивающей)
программы дополнительного образования
«К НАУКАМ ЧЕРЕЗ АНГЛИЙСКИЙ»**

В процессе занятий обучающиеся получают стимул для общего развития. Развивается их коммуникативная культура, формируются ценностные ориентиры, вырабатывается дружелюбное отношение к людям других стран и культур. Обеспечивается целенаправленная работа на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные

- элементарные представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения, в том числе об этических нормах взаимоотношений в семье, группе, Кванториуме, а также между носителями разных культур;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для обучающегося видах творческой деятельности;
- мотивация к самореализации в познавательной и учебной деятельности;
- гордость за достижения российской науки и техники.

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в освоении программы и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и

регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение работать в команде.

Предметные

- умение вести элементарный этикетный диалог в ограниченном круге типичных ситуаций общения; диалог-расспрос (вопрос-ответ) и диалог-побуждение к действию;
- умение распространённо рассказать о себе, семье, описывать предмет, окружение, изображение;
- умение понимать на слух речь педагога и других обучающихся, основное содержание небольших доступных текстов в аудиозаписи;
- умение использовать техническую и общую лексику в соответствующей речевой ситуации;
- умение использовать грамматические конструкции в речи;
- владеть и использовать техническую лексику;
- уметь переводить простые технические тексты на русский и с русского на английский.

Проектная работа, являющаяся итоговым результатом, включает в себя такие виды, как экскурсия по лаборатории, рассказ о своём проекте и ответы на конкретные вопросы о нём.

Условия реализации программы

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)
1	Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. Инструкция по технике безопасности при работе с техническим оборудованием и	4 способа поздороваться как британец: https://www.bbc.co.uk/learnin/english/russian/course/eiam/unit-1/session-75 5 способов попрощаться как британец: https://www.bbc.co.uk/learnin/english/russian/course/eiam/unit-1/session-57	Saying hello in the UK https://premierskillsenglish.britishcouncil.org/course-stages/saying-hello-uk Согласиться и не согласиться: https://znau.me/tpost/fk57b2vb7a-how-to-agree-and-disagree-politely-in-me

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)
	правила поведения в Кванториуме.	Как выразить согласие: https://kseacademy.com/how-express-agreement-disagreement/	
2	44 звука английского языка. Артикли. Словообразование и словосочетание. Типы односоставных предложений.	Почему важно изучать английский язык: https://www.fluentu.com/blog/english/importance-of-english-language/ Швейцарский нож или английская грамматика: https://stepik.org/lesson/335623/step/1?unit=319025	Изучение английского может изменить твою жизнь: https://www.eurocentres.com/blog/why-learning-english-can-change-your-life Практикум по фонетике: https://studylib.ru/doc/6227856/-praktikum-po-fonetike-anglijskogo-yazyka-lichnye-neopredelenno-lichnye-i-bezlichnye-predlozheniya-v-anglijskom-yazyke : https://catchenglish.ru/grammatika/lichnye-neopredelenno-lichnye-i-bezlichnye-predlozheniya.html
3	Произношение, интонация, ударение. Типы вопросов. Времена группы Simple.	Языки и диалекты: TED-Ed https://www.youtube.com/watch?v=Z_F0tfKyfo Интонация: https://dictionary.cambridge.org/grammar/british-grammar/intonation	Практикум по фонетике: https://studylib.ru/doc/6227856/-praktikum-po-fonetike-anglijskogo-yazyka-
4	Работа в команде.	Catalonia's human tower power - BBC News: https://www.youtube.com/watch?v=6gSXQKhQBdY Building Human Towers in Spain: https://www.theatlantic.com/photo/2016/10/building-human-towers-in-spain/502706/	Human Tower Fall: https://www.youtube.com/watch?v=u2yCt-GdeVE
5	Концепции современного естествознания.	States of Matter Educational Videos for Kids: https://www.youtube.com/watch?v=DE3LCPfP8N8	
6	Вселенная. Материя и энергия. Три состояния материи.	Physical and Chemical Changes: Chemistry for Kids – FreeSchool: https://www.youtube.com/watch?v=x49BtB5dOwg	

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)
7	Химические и физические изменения материи.	Properties of Matter: https://www.youtube.com/watch?v=BoNFDjVq0-8	Properties of Matter: https://www.youtube.com/watch?v=I_hsQi5jbMQ
8	Свойства материи.	Amazing Balloon Skewer Party Trick: https://www.youtube.com/watch?v=vgKyTdtzIm8 Anatomy of a balloon: https://balloons.fandom.com/wiki/Anatomy_of_a_balloon	Scientific Method For Kids with Examples: https://littlebinsforlittlehands.com/using-scientific-method-experiments-kids/ SIMPLIFYING THE SCIENTIFIC PROCESS: https://www.ashleigh-educationjourney.com/change-of-pace/?epik=dj0yJnU9eVRISng5TWItX095SVIFNGtNcFNmbVkxZzFJQjlTaVImcD0wJm49Um4ycFgyT2ZmOXZvWGFVSHIwM1JUSZ0PUFBQUFBR0Z5S2Z3
9	Наука и методы познания окружающего мира. Эксперимент.	Living and Non-Living Things Science for KIDS! https://www.youtube.com/watch?v=X9qGI4Ju8ak	Живые и неживые системы: https://stepik.org/lesson/357045/step/1?unit=341136
10	Системы и системные модели в науке и инженерии.	What Is The Coastline Paradox? https://www.youtube.com/watch?v=I_rw-AJqpCM	Fibonacci Sequence in Nature: https://www.youtube.com/watch?v=nt2OIMAJj6o P IS FOR PATTERNS: https://www.science-sparks.com/p-patterns/
11	Закономерности в природе и инженерных системах.	Examples of animal mimicry: https://www.youtube.com/watch?v=goQf5p64xRk Cyborg stingray swims toward light, breaks new ground: https://phys.org/news/2016-08-cyborg-stingray-ground.html	What is biomimicry? https://biomimicry.org/what-is-biomimicry/#.Vjk62K6rTVo BIOMIMICRY : An Introduction with Janine Benyus: https://www.youtube.com/watch?v=vwAXzlHpSs8 Made of gold, powered by heart cells of rats – meet the robo-ray: https://www.theguardian.com/science/2016/jul/07/made-of-gold-powered-by-heart-cells-of-rats-meet-the-robo-ray

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет-ресурсы)
12	Структура и функции живой и инженерной систем.	Cause and effect: https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/Reading/Cause and Effect/Cause and Effect fu1712817kt	How to Teach Kids About Cause and Effect in Their Lives: https://www.verywellfamily.com/teaching-kids-about-cause-and-effect-2086659
13	Причина и следствие: всеобщая связь и взаимодействие между явлениями.	Stability and Change: Observing and Measuring Plants: https://myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/stability-and-change-observing-and-measuring-plants-student-activity	Graphic showing the seasonal cycle of stability and change: https://www.usgs.gov/media/images/graphic-showing-seasonal-cycle-stability-and-change
14	Стабильность и изменения сквозь призму науки и инженерии.	Основы проектной деятельности: https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk	What is a project: https://mymanagementguide.com/basics/what-is-a-project/ How to generate ideas - Project management for school pupils or students: https://www.youtube.com/watch?v=E-CWmjn7fn0
15	Лаборатория проектной деятельности: подготовка к защите проектов.	Junior High Science Fair Projects 2016 (Fairmont Schools): https://www.youtube.com/watch?v=44fnC3Nr7W8&t=85s	What Judges Want In a Science Fair Project: https://www.youtube.com/watch?v=9dO4Gumhs18 Методическая разработка Клуб командной игры Смайлик, Севастополь Корякина Н Ю: https://www.youtube.com/watch?v=9TOm3x2PIY
16	Защита проектов. Рефлексия.		

Важную роль при работе с обучаемым играет использование дидактического и наглядного материала, способствующего ускорению процесса запоминания новых технических терминов, облегчению понимания новой темы технического содержания.

Кроме того, вышеупомянутые материалы помогают создавать комфортную для обучаемого атмосферу на занятиях, способствуют повышению мотивации во время обучения.

Материально-техническое обеспечение

Рабочее место педагога (стол - 1 шт., тумба приставная - 1 шт., стул - 1 шт., кресло – 1 шт.).

Комплект мебели для хранения (шкаф комбинированный - 1 шт., тумба закрытая двойная - 1 шт.).

Стол ученический – 6 шт.

Стул ученический мягкий – 12шт.

Доска магнитно-маркерная – 1 шт.

LED-панель на стойке – 1 шт.

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебные аудитории, объекты для проведения занятий	Перечень основного оборудования
1	Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. Инструкция по технике безопасности при работе с техническим оборудованием и правила поведения в Кванториуме.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
2	44 звука английского языка. Артикли. Словообразование и словосочетание. Типы односоставных предложений.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
3	Произношение, интонация, ударение. Типы вопросов. Времена группы Simple.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
4	Работа в команде.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
5	Концепции современного естествознания.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
6	Вселенная. Материя и энергия. Три состояния материи.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы,

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебные аудитории, объекты для проведения занятий	Перечень основного оборудования
			презентации по темам, различные артефакты.
7	Химические и физические изменения материи.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
8	Свойства материи.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
9	Наука и методы познания окружающего мира. Эксперимент.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
10	Системы и системные модели в науке и инженерии.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
11	Закономерности в природе и инженерных системах.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
12	Структура и функции живой и инженерной систем.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
13	Причина и следствие: всеобщая связь и взаимодействие между явлениями.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
14	Стабильность и изменения сквозь призму науки и инженерии.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебные аудитории, объекты для проведения занятий	Перечень основного оборудования
15	Лаборатория проектной деятельности: подготовка к защите проектов.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.
16	Защита проектов. Рефлексия.	Коворкинг	Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.

Формы аттестации

Оценка образовательных результатов освоения данной программы осуществляется в виде **текущего контроля** – определяется качество освоения программы в период обучения (по итогам изучения темы, раздела программы); **промежуточного контроля** -определяется качество освоения программы за полугодие. В виде **итогового контроля** (итоговой аттестации) - степени и уровня освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Формы и методы оценивания результатов.

Формы текущего контроля выбираются педагогом самостоятельно (наблюдение, опрос, результаты решения кейса, тест, творческая работа, устный анализ творческих заданий, анализ отзывов родителей, других специалистов, устный анализ самостоятельных работ и т. д.).

Основной метод текущего контроля – наблюдение. **Наблюдение** – необходимый педагогу метод для осуществления текущей аттестации, применяется педагогом постоянно.

Самооценка направлена на оценивание результатов обучающимися собственной деятельности.

Проверка – поможет обучающимся проводить анализ собственной работы и работы других обучающихся, поможет педагогу оценить работы, проводится в конце пройденной темы.

Устный анализ самостоятельных работ – дает возможность обучающимся

научиться логически мыслить и уметь высказать собственное суждение, поможет педагогу оценить логическое мышление обучающихся. Проводится в конце пройденной темы.

Решение коммуникативной задачи с целью оценки способностей к анализу, контролю и принятию решений. Проводится в конце пройденной темы.

Опрос – метод, при котором педагог может оценить теоретически знания обучающихся.

Обратная связь - анализ и обсуждение результатов деятельности с целью выявления сильных/слабых компетенций обучаемых. Проводится в конце пройденной темы.

Промежуточная аттестация проводится в форме предзащиты, защиты проекта (представляется готовый продукт или прототип, над которым команда работала в течение конкретного модуля), кейса иной формы по усмотрению педагога.

Взаимооценка индивидуальных и групповых результатов. Социометрия с целью определения командного взаимодействия и ролей участников. Работа проектных групп с целью оценки, связанных с навыками управления рабочей группой.

Анализ достижений с целью выявления зоны ближайшего развития студента.

Итоговая аттестация по результатам освоения программы проводится в форме защиты кейсов, проектов или итогового тестирования.

Задача текущей, промежуточной и итоговой аттестации - определение уровня начальной подготовленности обучающихся, а также уровня их психомоторного развития, она так же преследует цель определения эффективности педагогического воздействия.

Система контроля и оценивания результатов

Система подготовки и оценки результатов освоения программы содержит группы показателей:

1. теоретическая подготовка;
2. практическая подготовка;
3. оценка достижений.

Оценка достижений обучающихся проводится по итогам предзащиты, защиты учебного кейса, проекта проводится на основании критериев оценки учебного проекта

(приложении 1) и личных достижений обучающихся (участие в активностях разного уровня).

Список информационных источников

Для педагога

1. Coe N., Harrison M., Paterson K. Oxford Practice Grammar. Basic. Oxford University Press, 2006. 280 p.
2. Dorling K. Help Your Kids with Computer Science: A Unique Visual Step-by-Step Guide to Computers, Coding, and Communication. DK London, 2018. 258 p.
3. Mould S. How to be a Scientist. DK London, 2017. 111 p.
4. Murphy R. English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English, 4th Edition, Cambridge University Press, 2012. 373 p.
5. Murphy R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, 2015. 320 p.
6. Quinley, E. Science and Technology Words (Vocabulary in Context). Saddleback Educational Publishing, 2002.
7. Walker P. Brain Quest. Grade 6. Workbook. Workman Publishing New York, 2015. 318 p.
8. Wheatley A., Maskell H. Look Inside the Stone Age. Usborne House, 2016. 14 p.

Для обучающихся

1. Евдокимова, Н.В. Английский язык для IT-специалистов: продвинутый уровень / Н.В. Евдокимова. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 316 с.
2. Жданов, Ю. Английский язык. Вкусные витаминки. Укрепляй языковой иммунитет. / Ю. Жданов. - М.: АСТ, 2019. - 192 с.
3. Зиновьева, Л.А. Английский язык. 1-4 кл. Разноуровневые тексты для чтения / Л.А. Зиновьева. - М.: Омега-Л, 2016. - 64 с.
4. Караванова, Н.Б. Английский язык 3 в 1: фонетика, грамматика, разговорная речь / Н.Б. Караванова. - М.: Эксмо, 2018. - 800 с.
5. Карпенко, Е.В. Английский язык в схемах и таблицах / Е.В. Карпенко. - М.: Эксмо, 2016. - 192 с.
6. 146. Карпова, Т.А. Английский язык. базовый курс с тестовыми заданиями / Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук. - М.: КноРус, 2018. - 477 с.
7. Квасова, Л.В. Английский язык в области компьютерной техники и технологий.: Учебное пособие / Л.В. Квасова, С.Л. Подвальный, О.Е. Сафонова. - М.: КноРус, 2016.

- 480 с.

8. Кистол, Л.П. Английский язык: компьютер и Интернет / Л.П. Кистол. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 192 с.

9. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: Учебник и практикум для СПО / И.Ю. Коваленко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 278 с.

10. 155. Коваленко, И.Ю. Английский язык для физиков и инженеров: Учебник и практикум для академического бакалавриата / И.Ю. Коваленко. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 279 с.

Критерии оценки проектных работ (проектное решение, изготовленный продукт, прототип) обучающихся детского технопарка «Кванториум Магадан» по завершению общеобразовательной (общеразвивающей программы дополнительного образования.

№	Критерий	Показатель	Балл
1.	Целеполагание	1. Цель отсутствует, задачи не сформулированы, проблема не обозначена.	0
		2. Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена	1
		3. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована	2
		4. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована	3
2.	Планирование работы, ресурсное обеспечение проекта	1. Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.	0
		2. Есть только одно из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	1
		3. Есть только два из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	2
		4. Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.	3

3.	Качество результата	1. Нет описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний. Не приведены полученные в ходе испытаний показатели назначения.	0
		2. Дано описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились.	1
		3. Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.	2
		4. Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным.	3
4.	Самостоятельность работы и уровень командной работы	1. Участник не может описать ход работы над проектом, нет понимания личного вклада и вклада других членов команды. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	0
		2. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии.	1
		3. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой	2

		относится проект достаточен для дискуссии.	
		4. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.	3

Для оценки качества проекта подсчитывается среднее значение сумм баллов, выставленных экспертами (не менее 3 экспертов). Результат определяется следующими показателями:

4-5 баллов – низкое,

6-8 баллов – среднее,

9-12 баллов – высокое.

Примерный календарный учебный график

№	№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
			Теория	Практика	Всего	
1.	сентябрь-	Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. Инструкция по технике безопасности при работе с техническим оборудованием и правила поведения в Кванториуме.	1	1	2	Наблюдение Опрос
2.	сентябрь- октябрь-	44 звука английского языка. Артикли. Словообразование и словосочетание. Типы односоставных предложений.	2	6	8	Тест на сформированность фонетических навыков.
3.	Октябрь- ноябрь	Произношение, интонация, ударение. Типы вопросов. Времена группы Simple.	2	6	8	Видео конкурс на лучшее произношение.
4.	ноябрь	Работа в команде.	1	3	4	Самоконтроль
5.	ноябрь- декабрь	Концепции современного естествознания.	1	3	4	«Ходячий диктант»
6.	декабрь-	Вселенная. Материя и энергия. Три состояния материи.	1	3	4	Опрос
7.	Декабрь- январь	Химические и физические изменения материи.	1	3	4	Лексический диктант
8.	январь	Свойства материи.	1	3	4	Эксперимент
9.	февраль	Наука и методы познания окружающего мира. Эксперимент.	1	5	6	Создание модели
10.	февраль- март	Системы и системные модели в науке и инженерии.	1	3	4	Диктант в картинках

11.	март	Закономерности в природе и инженерных системам.	1	3	4	Опрос
12.	Март-апрель	Структура и функции живой и инженерной систем.	1	5	6	Грамматический диктант
13	апрель	Причина и следствие: всеобщая связь и взаимодействие между явлениями.	1	3	4	Опрос
14.	апрель май	Стабильность и изменения сквозь призму науки и инженерии.	1	3	4	Игра
15.	май	Лаборатория проектной деятельности: подготовка к защите проектов.	1	3	4	Самоконтроль
16.	май	Итоговая аттестация.		2	2	Защита проектов
		Всего:	17	55	72	