


Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 31.05.2023 № 25

Председатель  А.Ю. Решетова

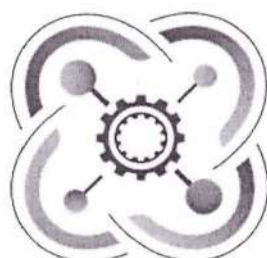
УТВЕРЖДЕНА

Приказом

ГАОУ МО «ЦО «Лапландия»

от 31.05.2023 № 48

Директор  С.В. Кулаков



КВАНТОРИУМ-51

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Технический иностранный язык»

Срок реализации: 1 год

Возраст учащихся: 10-17 лет

Автор-составитель:
Инкина Евгения Алексеевна,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2023

I. Пояснительная записка

Основной задачей детских технопарков «Кванториум» является развитие творческого потенциала детей, воспитание будущих высококлассных специалистов в стратегически важных областях российской науки и техники. Немаловажную роль в достижении поставленной задачи является изучение учащимися технического иностранного языка.

1. **Область применения программы:** может применяться в учреждениях дополнительного образования и общеобразовательных школах при наличии материально-технического обеспечения и соблюдении санитарных норм.

Образовательная траектория «Технический иностранный язык» направлена на формирование и развитие у учащихся лингвистической и межкультурной компетенции.

1. Программа разработана в соответствии:

- с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- с Письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- с постановлением Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы» в редакции от 01.07.2021;

- со стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной приказом Президента РФ от 01.12.2016 № 642;
- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- с учетом методических рекомендаций для использования наставниками сети детских технопарков «Кванториум» «IT-квантум. Тулжит», «ПромРобоквантум. Тулжит». «Биоквантум.Тулжит».

3. **Актуальность программы** можно объяснить стремительным развитием технологий на международном уровне. Направленность программы социально-гуманитарная. Находясь на пересечении двух направлений - технического и гуманитарного, она будет содействовать существенному расширению кругозора и повышению творческих способностей учащихся. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. **Новизна программы** заключается в том, что она включает два тематических раздела: основной, направленный на изучение базового технического английского языка, и проектный, включающий основы проектной деятельности на английском языке. Поскольку проектная деятельность является одним из ведущих методов

обучения, их изучение ведется параллельно. Кроме того, данная программа предполагает проведение занятий техническим английским языком в соответствующих квантумах с привлечением узкопрофильных педагогов и специалистов, так, например, при введении компьютерной терминологии учащиеся имеют возможность наглядно изучить внутреннее устройство компьютера в IT-квантуме. Таким образом, осуществляется практическое применение технического английского языка, что способствует повышению мотивации учащихся.

4. **Целью программы** является создание условий для развития коммуникативной компетенции в области технического английского языка посредством проектной деятельности.

5. Изучение технического английского языка по данной образовательной траектории направлено на достижение **образовательных, воспитательных и развивающих задач.**

Образовательные:

1. расширение активного словарного запаса (технической терминологии);
2. формирование навыков защиты и презентации проектов на английском языке;
3. формирование навыков работы в проектных технологиях.

Развивающие:

1. развитие умения грамотно подбирать инструменты, ресурсы для проектной работы, отслеживать командный результат и свою деятельность в процессе работы;
2. развитие умения критически осмысливать, анализировать, систематизировать информацию;
3. развитие памяти и внимания;
4. развитие способности к инновационной деятельности.

Воспитательные:

1. формирование эмоционально-позитивной установки в оценке собственных возможностей и возможностей других;
2. формирование культуры общения и поведения в социуме посредством активного включения учащегося в командную работу.

6. Программа предназначена для учащихся в возрасте 10-17 лет. Определяющими факторами при разделении на группы являются возрастные особенности и уровень вводных компетенций. В группах 10 человек. Объем программы составляет 72 часа. Режим занятий – 2 раза в неделю по 1 академическому часу. Уровень программы – стартовый.

7. Форма реализации программы - очная.

8. Способы реализации программы. При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы учащихся:

- Фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подается всей группе;

- Индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог направляет и корректирует процесс;

- Групповая и парная формы помогают педагогу сплотить группу общим делом, способствуют качественному выполнению задания при реализации проектной деятельности в малых группах.

9. Изучение ведется путем проведения занятий **разнообразных форм**: беседа, круглый стол, демонстрация, практическая работа. Кроме того, в основе образовательного процесса лежит реализация современных методов обучения, таких как кейсовый метод, ролевые игры, деловые игры, мозговой штурм, что способствует формированию высокой мотивации и развитию надпредметных навыков и умений (например, креативное мышление и умение работать в команде), усиливает рефлексивность учащихся. Стоит отметить, что образовательная траектория «Технический иностранный язык» основывается на проектном подходе. Благодаря чему, преодолеваются межпредметные барьеры, усиливаются адаптационные возможности учащихся в социуме и развиваются способности к самостоятельному действию (постановки задачи, реализации замысла и осмысление результата)

10. Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностные результаты:

1. развитие таких качеств, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;
2. развитие образного и логического мышления в процессе проектной деятельности;
3. формирование осознанности при работе в проектных группах: отслеживание коммуникации в команде, свое позиционирование внутри команды, соотнесение собственных возможностей и целей с командными/проектными.

Метапредметные результаты:

1. развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
2. развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией;
3. осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке;
4. формирование проектных умений.

Предметные результаты.

1. Умение вести на английском языке беседу-диалог технического характера;
2. понимать основное содержание коротких, несложных аутентичных технических текстов;
3. умение читать литературу технической направленности без использования словаря;
4. умение кратко излагать результаты проектной работы на английском языке.

5. владение основными значениями изученной технической терминологии;

6. овладение алгоритмом проектирования;

7. умение защищать проекты на английском языке.

11. Форма итогового контроля: защита проектной работы на английском языке каждым из учащихся персонально или группой учащихся.

II. Учебный план

Общее количество часов: 72 академических часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации контроля
		Теория	Практика	Всего	
Основной раздел					
2.	Введение в робототехнику.	6	6	12	Проектная работа
3.	IT технологии.	4	8	12	Устный опрос (Приложение 1)
4.	Основы анатомии и физиологии человека.	4	8	12	Тестирование (Приложение 2)

Проектный раздел

1.	Введение в проектную деятельность на английском языке	2	1	3	Доклад
2.	Этапы работы над проектом	4	2	6	Устный опрос
3.	Проблематизация	4	4	8	Устный опрос
4.	Техники формулировки проектной идеи	4	4	8	Устный опрос
5.	Планирование проекта	4	3	7	Устный опрос
6.	Реализация проекта	2	1	3	Презентация
7.	Защита проектных идей		1	1	Демонстрация проектной работы (Приложение 4)
Итого		34	38	72	

III. Содержание программы.

Основной раздел:

1. Введение в робототехнику (12 часов):

Теория (6 часов): Роботы в современном мире (1 час). Компоненты роботов (1 час). Способы перемещения роботов (1 час). Области применения роботов (1 час). Социальные последствия роботизации (2 часа).

Практика (6 часов): Умный дом и его составляющие (2 часа). Умный дом - будущее или реальность (2 часа). Проектная работа: «Руководство пользователя: основные языки в инструкции» (2 часа).

2. IT технологии (12 часов):

Теория (4 часа): История создания компьютера (1 час). Типы компьютеров (1 час). Мультимедийное оборудование (1 час). Программное обеспечение (1 час).

Практика (8 часов): Внешние устройства компьютера, их назначение и основные характеристики (2 часа). Внутреннее устройство компьютера (2 часа). Интернет. Многообразие вебсайтов (1 час). Языки программирования (1 час). Социальные сети (1 час). Технологии будущего (1 час).

3. Основы анатомии и физиологии человека (12 часов):

Теория (4 часа): Анатомия человека. Части тела (2 часа). Внутренние органы человека (2 часа).

Практика (8 часов): Функции внутренних органов (1 час). Болезни (2 часа). Способы лечения (1 час). Медикаменты (1 час). Я и здоровый образ жизни (1 час). Тест «Мир технического языка» (2 часа).

Проектный раздел:

1. Введение в проектную деятельность на английском языке (3 часа):

Теория (2 часа): Понятие о проектах и исследовательской деятельности учащихся (1 час). Типы, классы и виды проектов (1 час).

Практика (1 час): Семинар по типологии проектов (1 час).

2. Этапы работы над проектом (6 часов):

Теория (4 часа): Пять «П» проектной деятельности (1 час). Алгоритм работы над проектом (1 час). Жизненный цикл проекта (1 час). Продукты проектной деятельности (1 час).

Практика (2 часа): Тренинг «Жизненный цикл проекта» (2 часа).

3. Проблематизация (8 часов):

Теория (4 часов): Выявление проблемы (2 часа). Определение целевой аудитории (2 часа).

Практика (4 часа): Практикум по определению целевой аудитории проекта (2 часа). Практическая работа «Анализ целевой аудитории» (2 часа).

4. Техники формулировки проектной идеи (8 часов):

Теория (4 часа): Техники формулировки проектной идеи (1 час). Методы генерации идей (1 час). SMART – тест для формулировки цели проекта (1 час). Структура паспорта проектной идеи (1 час).

Практика (4 часа): Игропрактика «Мозговой штурм для выдвижения идей» (2 часа). Разработка паспорта проектной идеи (2 часа).

5. Планирование проекта (7 часов):

Теория (4 часа): Разработка содержания проекта в виде иерархичной структуры работ (1 час). Матрица ответственности проекта (1 час). Методы управления проектом (2 часа).

Практика (3 часа): Игропрактика «Метод управления Scrum» (1 час). Разработка плана проекта (2 часа).

6. Реализация проекта (3 часа):

Теория (2 часа): Методы коллективной работы над проектом (1 час). Мониторинг и контроль работ проекта (1 час).

Практика (1 час): Оформление паспорта проекта (1 час).

7. Защита проектных идей (1 час).

Практика (1 час): Защита проектных идей (1 час).

IV. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (приложение 1 к программе)

Материально-технические условия реализации программы:

1. Аппаратные средства:

- Персональный компьютер;
- Мультимедиа проектор;
- Интерактивная доска;
- Принтер;
- Магнитно-маркерная доска.

Методическое обеспечение программы

В ходе реализации данной программы используются следующие методы целостного педагогического процесса:

- словесные (беседа, рассказ, объяснение);
- наглядные;
- практические;
- поисково-исследовательский метод;
- самостоятельная работа учащихся с выполнением различных заданий;
- метод контроля: контроль успеваемости и качества усвоения программы, с помощью различных тематических игр, соревнований;
- самоконтроль;
- метод самореализации, самоуправления.

Наиболее характерные формы проведения занятий - беседы, деловые игры, практические занятия.

Педагогические технологии, которые применяются при работе с учащимися

Название	Цель
Технология личностно-ориентированного	Развитие индивидуальных технических способностей на пути

обучения.	профессионального самоопределения учащихся.
Технология развивающего обучения.	Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности.
Технология проблемного обучения.	Развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.
Технология дифференцированного обучения.	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, используя методы индивидуального обучения.
Технологии здоровьесберегающие.	Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся.

Диагностика результативности образовательного процесса

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся.

Основные методы контроля: устный опрос, тестирование, проектная работа.

Система мониторинга разработана по видам контроля /таблица 1/.

Текущий – предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года.

Промежуточный – осуществляется в середине учебного года с целью оценки теоретических знаний, а также практических умений и навыков по итогам полугодия /таблица 2/.

Итоговый – проводится в конце учебного года и предполагает оценку теоретических знаний, практических умений и навыков.

Виды контроля

Таблица 1

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля

Текущий	Освоение учебного материала по темам.	Устный опрос (см. Приложение 1)	Октябрь-апрель
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие	Тестирование (см. Приложение 2)	Декабрь
Итоговый	Освоение учебного материала за год	Защита проектных идей на конкурсе научных и инженерных проектов «КвантоАрктика» (см. Приложение 4), тестирование (см. Приложение 3).	Май

Таблица 2

Промежуточная диагностика по образовательной программе дополнительного образования детей

Педагог д/о _____

Группа № _____ год обучения _____

Форма проведения _____

№ п/п	ФИ учащегося	Количество %
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Средний % _____

Уровни теоретической подготовки учащихся:

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; техническую терминологию употребляет осознанно и в полном соответствии с ее содержанием;
- средний уровень – у учащегося объём усвоенных знаний составляет 79-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Уровни практической подготовки учащихся:

- высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; не испытывает трудностей при

выполнении технического перевода;

- средний уровень – у учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 79-50%;

выполняет практические задания на основе образца;

- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьёзные затруднения при переводе; обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Оценка уровней освоения программы

Таблица 3

Уровни / количес во %	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 80–100%	Теоретические знания.	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение технических терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Технический перевод выполняет без помощи педагога с незначительными ошибками. Свободно использует терминологию в устной речи. Может выполнять проектную деятельность поэтапно от инициации до продукта.
Средний уровень/ 50%- 79%	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание. В работе допускает лексические и грамматические ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Может организовывать и выполнять проектную деятельность под контролем педагога.

Низкий уровень /	Теоретические знания.	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
Ниже 50%	Практические умения и навыки.	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждое задание только с подсказкой педагога или товарищей. Техническую терминологию в речи не использует. В работе допускает грубые лексические и грамматические ошибки, не может их найти их даже после указания. Не способен самостоятельно оценить выполняемую проектную деятельность.

Список литературы для педагога

1. Агабекян И.П. Английский для ссузов. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013.
2. Бжиская Ю.В., Краснова Е.В. Английский язык. Информационные системы и технологии. - Ростов н/Д.:Феникс, 2008.
3. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов – руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2006. – 176 с.
4. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей. - М.:Издательский центр «Академия»,2014.- 208 с.
5. Киткова Н.Г. Эффективный курс английского языка для студентов-геологов. –М: Менеджер, 2006. - 192 с.
6. Лаптева Е.Ю. Английский для студентов технических специальностей.- М.:Кнорус, 2013.- 496 с.
7. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с.
8. English for students of Technical Sciences: Учебное пособие/ Лычковская Л.Е., Менгардт Е.Р. – 2015. - 465с.
9. IT World. Учебно-методическое пособие по английскому языку для студентов Института математики и компьютерных наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2009. - 84с.

10. Kozharskaya E., et al. Macmillan Guide to Science/ Student`s Book. - Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2008.-128 p.

Список рекомендуемой литературы для учащихся и родителей

1. Англо-русский словарь по робототехнике и искусственному интеллекту / Э,М.Пройдаков, Л.А.Теплицкий. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019.- 262 с.
2. Vicki Hollet. Tech Talk/ Student`s Book. - Oxford: University Press, 2005. - 128 p.
3. Robo.English. От модели до презентации: учебно-практическое пособие для занятий по робототехнике на английском языке/ Несветаева Е.А.- Новороссийск: гимназия№ 1, 2017. -55с.

Интернет-ресурсы

- 1.http://www.eslprintables.com/vocabulary_worksheets/english_for_specific_purposes_esp/technical_english/
- 2.<https://tefltastic.wordpress.com/worksheets/technical-english/>
- 3.<https://www.englishdom.com/blog/anglijskij-dlya-inzhenerov/>








Примерный перечень вопросов для текущей диагностики по темам.

ИТ-технологии

1. Have you got a desktop computer, a laptop or a tablet?
2. How often do you use it?
3. What is computer hardware?
4. Name some computer parts.
5. What is computer software?
6. What types of computer software do you know?
7. What is the difference between hardware and software?
8. Do you have a webpage?
9. What is your favourite website? Why?
10. Do you play computer games? What are your favourite games? Why?
11. Do you know any programming languages?
12. Why do people have blogs?
13. What operating system do you use?
14. What is multimedia hardware?

Пример тестового задания «Болезни».

WHAT'S THE MATTER ? Choose the correct answer.

				
a) Stiff neck b) Sore throat c) Pain throat	a) Burn b) Stomach ache c) Backache	a) Chicken pox b) Flu c) Sea sickness	a) Cough b) Sneeze c) Headache	a) Broken arm b) Sprained ankle c) Broken leg
				
a) Toothache b) Headache c) Measles	a) Tonsils b) Eye exam c) Sunburn	a) Dizziness b) Sea sickness c) Bruise	a) Overweight b) Pregnant c) On a diet	a) Burn b) Sunburn c) Sun fire
				
a) Hip hop b) Backache c) Bump	a) Earache b) Nose ache c) Allergy	a) Toothpaste b) Toothache c) Braces	a) Chicken pox b) Measles c) Appendicitis	a) Cold b) Hot c) Warm
				
a) Temperature b) Fever c) Thermometer	a) Bruise b) Bump c) Burn	a) Sweating b) Shivering c) Shaking	a) Insect bite b) Rash c) Injury	a) Hard day after b) Hangover c) Stomach ache
				
a) Dizziness b) Sore throat c) Broken arm	a) Cut b) Sprain c) Finger ache	a) Cough b) Spit c) Sneeze	a) Sprain b) Broken leg c) Disabled	a) Wound b) Injury c) Fact

ISLCollective.com

Итоговое тестирование «Мир технического языка»

1. Fill in the blanks with the correct words from the word bank

Cursor **folder** **right-click** **select** **desktop**

1. You can use the _____ to select items.
2. Open the _____ to view the list of files.
3. The _____ gives easy access to folders, programs and files.
4. _____ to bring up a dropdown menu.
5. Click on an icon to _____ it.

2. Label the pictures



3. Look at the numbers on the pictures and write the body parts vocabulary in the crossword puzzle.

BODY PARTS CROSSWORD PUZZLE

Look at the numbers on the pictures and write the body parts vocabulary in the crossword puzzle

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Copyright © 17/03/2019 englishworksheets.com. All rights reserved.

Приложение № 3 к Положению
о проведении конкурса научных
и инженерных проектов
«КвантоАрктика»

Критерии оценивания проектов по кейсам от предприятий-партнёров и командам призёров и победителей номинации «Изобретаем. Проектируем. Воплощаем» в номинации «Проектируем для Арктики-лучший английский»

- Представление проекта на английском языке (наличие основных аспектов проекта; команда, тема, цель, задачи, результат, соблюдение временного регламента) (от 0 до 6 баллов)
- Командность (распределение ролей при защите проекта) (от 0 – до 4 баллов);
- Лексико-грамматическое, фонетическое оформление речи (связанность речи, верное использование грамматических структур). (от 0 – до 10 баллов);
- Наличие иллюстративного материала (плакаты, раздаточный материал, презентация и т.д.) (от 0 до 10 баллов).

На защиту проекта отводится 10 минут.