

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
«Губернаторский инженерный лицей №102»
Детский технопарк «Кванториум»



Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол от 29.08.2023 г. № 1
и рекомендовано к утверждению

Утверждаю
Директор лицея
Ю.В.Пудова
Приказ № 412 от 29.08.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
социально-гуманитарной направленности
«Технический английский язык»**

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 12–15 лет
Уровень: базовый

Автор-разработчик:
Сенницкая Е.Ю.,
педагог дополнительного образования

Структура дополнительной общеобразовательной программы

1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Планируемые результаты освоения программы.
- 1.4. Содержание программы. Учебно-тематический план.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации и критерии диагностики.
- 2.4. **Список литературы**

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Владение иностранным языком в технической сфере призвано обеспечивать уверенную ориентацию учащихся в мировом информационном поле. Иноязычная компетенция предполагает формирование гармоничной коммуникабельной личности.

Дополнительные занятия по техническому английскому необходимы учащимся детского технопарка «Кванториум» для расширения своих возможностей получения знаний по своей направленности (поиск и использование информации, перевод), коммуникации и презентации своих достижений. Кроме того, программа предполагает развитие универсальных умений учащихся, таких, как умение учиться самостоятельно, проводить исследование, осуществлять и организовывать коммуникацию, принимать решения и нести ответственность, проектировать свою деятельность.

Дополнительная общеразвивающая программа «Технический английский язык» сопровождает базовый курс английского языка, изучаемого в средней школе, и направлена на расширение и углубление языковых компетенций по этой дисциплине в технической сфере, предполагает поддержку профильных программ детского технопарка «Кванториум», ориентирована на учащихся, видящих своё профессиональное будущее в технических специальностях.

Нормативно-правовое обеспечение программы.

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
5. СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
6. Локальные акты образовательной организации;
7. Положение о детском технопарке «Кванториум»;
8. Устава МБОУ «Губернаторский инженерный лицей № 102».
9. Положение о детском технопарке «Школьный Кванториум».

Уровень освоения программы: базовый

Направленность (профиль) программы – социально-гуманитарный

Актуальность изучения английского языка возрастает в связи с тем, что социально-политические и экономические преобразования в сфере образования. Современные реалии требуют изучения иностранного языка, который может быть применён во всех сферах деятельности человека. Расширение международных связей, вхождение нашего государства в мировое сообщество сделало иностранный язык востребованным обществом. Иностранный язык стал в полной мере осознаваться как средство коммуникации между народами, средство приобщения к англоязычной национальной культуре. Английский язык с элементом технической направленности является одним из важных средств развития интеллектуальных способностей школьников, их общеобразовательного потенциала.

Освоение технической стороны английского языка даёт учащимся возможность приобщения к одному из общепризнанных и наиболее распространённых средств межкультурного общения. В эпоху технического прогресса учащиеся смогут изучить

информацию о развитии современного технического мира, познакомится с техническими терминами на английском языке, узнать о новых открытиях и происходящих в нём процессах, прочитать актуальные адаптированные научно-технические статьи, общаться на международных научно-практических конференциях. Владение иностранными языками расширяет не только кругозор человека, но и его возможности в профессиональной деятельности.

Несмотря на техническую направленность, в программе отражены следующие аспекты изучения, способствующие многостороннему развитию личности:

1. *Технологический.* Содержание программы рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии – информационные, интегрирующие в себе науку, инженерное дело и проч.

2. *Общеразвивающий.* Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного-нравственного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

3. *Социально-психологический.* Содержание программы рассматривается как средство формирования навыков эффективной деятельности в проекте, применения гибких систем управления проектами, успешной работы в команде, развития стрессоустойчивости, эмпатических способностей, умения распределять приоритеты и пользоваться инструментами планирования, а также креативного и инженерно-технического мышления.

Педагогическая целесообразность программы

В целях обеспечения высокого уровня заинтересованности обучающихся и привлечения их к изучению и практическому применению наукоемких технологий в области энергетики и достижению качественного продуктового результата проектной деятельности данная программа создает оптимальные условия, обеспечивающие возможность:

- развития личностных особенностей, обучающихся и навыков самостоятельной и коллективной работы, оформления и представления результатов своей деятельности, работы с информацией и оборудованием;
- выявления и дальнейшего сопровождения одаренных в инженерных науках детей;
- побуждения обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию, самооценке и самоанализу, познанию и творчеству;
- организации активной и интерактивной деятельности обучающихся во время занятий и при подготовке к конкурсам и соревнованиям;
- реализации программы с учетом индивидуальных особенностей и уровня подготовки обучающихся.

1.2. Цель программы создание условий для приобретения учащимися языковых компетенций практического использования технического английского языка на этапе профессиональной ориентации.

Задачи программы

Обучающие

- обучить основам технического перевода;
- развить навыки поиска и использования информации на английском языке в качестве инструмента получения новых знаний по выбранному профилю;
- развить навыки эффективной межкультурной/межъязыковой коммуникации.
- 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 учащихся 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 литературных произведений;
- 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;
- развитие мотивации учащихся к поисковой, исследовательской и проектной деятельности, используя средства иностранного языка;
- развивать учебные умения и формировать у учащихся рациональные приемы овладения иностранным языком;
- приобщить детей к новому социальному опыту за счет расширения спектра проигрываемых социальных ролей в игровых ситуациях;
- формировать у обучающихся готовность к общению на иностранном языке;
- развивать технику речи, артикуляцию, интонации;

Воспитательные

- 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.
- формирование у обучающихся сознательных навыков интеллектуального труда, умения организовывать свою самостоятельную работу, осуществлять самоконтроль и самокоррекцию.

Отличительные особенности программы

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная и творческая.

Информационно-рецептивная деятельность учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с литературой и интернет-ресурсами.

Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими навыками и умениями различных видов речевой деятельности. Программа базируется на достижениях в области предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL).

«Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) представляет собой такой метод обучения, при котором часть предметов преподаётся на иностранных языках. Таким образом, обучение учеников на родном и иностранном языках составляет одно целое. Преподавание происходит на двух языках так, что в учебных ситуациях используется язык, подходящий к ситуации и цели обучения» [Лалетина Т.А. Интегрированный подход и использование предметно-языковой интеграции при обучении иностранному языку/ Т.А.Лалетина. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/8574/1/3_Laletina_T%5B1%5D.Apdf]

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) зависит от психофизиологических, возрастных особенностей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Материально-техническое обеспечение образовательной программы включает хорошо освещённый учебный кабинет, оборудованный классной доской, столами и стульями для учащихся и педагога, шкафом и стеллажом для хранения дидактических пособий. Для проведения занятий необходимы электронные словари, компьютер с доступом в интернет, мультимедиа-проектор. Учащимся необходимо иметь при себе тетради и ручки.

1.3. Планируемые результаты

Личностные:

- формирование целостного, экологического и социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы и технологий;
- формирование нравственного, эстетического и культурного мышления, правосознания и гражданской ответственности за принятие решений (как технических, так и социально-экономических);
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и осознанной познавательной деятельности в области энергетики, физики и смежных дисциплин;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков продуктивного сотрудничества в работе команды, проявления толерантности и ответственности, адаптации к изменяющимся условиям;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- развитие навыков правильного формулирования и постановки целей и задач, контроль и соблюдение сроков, поиск оптимальных способов достижения результатов;
- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- умение применять и проводить рефлексию и саморефлексию;
- формирование навыков работы с информационными ресурсами и специальной литературой: сбор информации, обработка, анализ, систематизация, оформление, передача, интерпретация, презентация результатов своей деятельности, применение полученных знаний на практике;
- развитие коммуникативных навыков: готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, грамотно излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

- освоение навыков тайм-менеджмента и проектного управления.

Предметные:

- развитие навыков и умений в чтении, аудировании, письме и говорении на английском языке в технической сфере;
- развитие навыков и умений презентации своих проектов на английском языке;
- развитие навыков и умений основ технического перевода;
- развитие навыков и умений поиска и использования информации на английском языке в качестве инструмента получения новых знаний по выбранному профилю;
- развитие навыков и умений эффективной межкультурной/межъязыковой коммуникации.

1.4. Содержание программы

Срок реализации программы	Нагрузка (час в нед.)	Кол-во обучающихся в группе	Возраст обучающихся	Всего часов
1 год	2	12-15	12-15 лет	72

Учебно-тематический план

№	Наименование кейса, темы	Количество академических часов			Форма аттестации, контроль
		Теория	Практика	Всего	
Вводный модуль					
1.	Вводный модуль	9	9	18	
1.1	Meeting new friends	1	1	2	Опрос
1.2	Basic concepts	1	1	2	Тест
1.3	Daily activities	1	1	2	Игра
1.4	Basic concepts	1	1	2	Опрос
1.5	Are you a water waster?	1	1	2	Тест
1.6	Ways of comparing (similarity and difference)	1	1	2	Тест
1.7	The water cycle and flooding	1	1	2	Опрос
1.8	Time	1	1	2	Тест
1.9	The future	1	1	2	Опрос
	Итог за вводный модуль	9	9	18	Тест
Основной модуль					
2	Основной модуль	22	22	44	
2.1	Planet Earth	1	1	2	Опрос
2.2	Planet Earth	1	1	2	Тест
2.3	Living things	1	1	2	Опрос
2.4	Minerals. Rocks	1	1	2	Опрос
2.5	Mixtures and pure substances	1	1	2	Тест
2.6	Технический перевод	1	1	2	Тест
2.7.	Технический перевод	1	1	2	Тест
2.8	Matter and its properties	1	1	2	Опрос
2.9.	Symmetry everywhere	1	1	2	Игра
2.10	The laws of robotics	1	1	2	Тест
2.11	Isaac Asimov	1	1	2	Опрос

2.12	Technology tour	1	1	2	Опрос
2.13	Технический перевод	1	1	2	Тест
2.14	Mixtures and pure substances	1	1	2	
2.15	Atoms and elements	1	1	2	Опрос
2.16	Modern technologies	1	1	2	Опрос
2.17	Modern technologies	1	1	2	Тест
2.18	What is energy?	1	1	2	Игра
2.19	Kinds of energy	1	1	2	Опрос
2.20	Potential or kinetic	1	1	2	Тест
2.21	Renewable or nonrenewable?	1	1	2	Опрос
2.22	Alternative energy	1	1	2	Тест
Итого за основной модуль:		22	22	44	
Углублённый модуль					
3	Проектная составляющая	5	5	10	
3.1	Работа с терминологией. Проведение исследования и представления своих результатов.	1	1	2	Опрос
3.2	Secret science box.	1	1	2	Тест
3.3	Работа над текстом выступления	1	1	2	Опрос
3.4	Схема речи на презентации для защиты проекта	1	1	2	Опрос
3.5	Защита проектов. Подведение итогов модуля	1	1	2	Защита проекта
Итого за углубленный модуль:		5	5	10	
ИТОГО:		36	36	72	

Тема 1. Meeting new friends

Введение а программу. Тестирование для оценки уровня подготовки обучающихся. Формулирование целей обучения. Привлечение обучающихся к формированию учебного курса. Лингвистическая (языковая) компетенция, социальная компетенция

Тема 2. Basic concepts

Distance and size. texture. Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция

Тема 3. Daily activities

Грамматика: present simple (questions), present continuous. Обучение говорению. Лингвистическая (языковая) компетенция, социальная компетенция

Тема 4. Basic concepts

Number and frequency , movement and speed, change. Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция

Тема 5. Are you a water waster?

Проведение исследования по расходу воды и представление своих результатов. Умение работать с информацией. Умение учиться. Автономность. личная инициатива.

Тема 6. Ways of comparing (similarity and difference)

Сравнительная степень прилагательных. Умение сравнивать предметы и делать выводы. Лингвистическая (языковая) компетенция, умение работать с информацией, умение учиться

Тема 7. The water cycle and flooding.

Doing a water quiz; skimming and scanning web sources; matching vocabulary with pictures and consulting an online monolingual dictionary; deducing vocabulary from context; reading for specific information, researching and preparing a flood safety poster.

Present simple, present continuous, comparative adjectives, possessions, vocabulary related to weather and climate change. Знание о материальном мире и способность взаимодействовать с ним. Умение работать с информацией. Умение учиться. Автономность, личная инициатива

Тема 8. Time

The lesson integrates different subjects:

- Where did our calendar come from? (History and Science);
- Telling time before watches (History);
- Jean de Mairan's amazing discovery (Science);
- The mysterious paintings of Salvador Dali (Art).

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним. Умение работать с информацией.

Тема 9. The future

Грамматика: will for predictions, going for plans. Обучение работать в парах и группах, планирование. Лингвистическая (языковая) компетенция, социальная компетенция, умение учиться, автономность, личная инициатива.

Тема 10. Planet Earth

Characteristics, movements and relief features of Earth;

The seasons and what causes them;

The Earth and the Moon: lunar phases and eclipses;

Analysing scientific texts;

Interpreting different types of images and producing scale diagrams;

Using simple equipment to reproduce eclipses;

Valuing our planet because of unique characteristics within the Solar System;

Showing interest in explaining phenomena such as the seasons the phases of the Moon, and the succession of day and night.

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 11. Planet Earth

The Earth's sphere's: geosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere;

Analysing scientific texts;

Interpreting different types of images and producing scale diagrams;

Valuing our planet because of unique characteristics within the Solar System;

Showing interest in explaining phenomena such as the seasons the phases of the Moon, and the succession of day and night.

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 12. Living things

The characteristics, vital functions and composition of living beings;

Cell structure, cell types and cell functions;

Interpreting scientific texts;

Observing and interpreting photographs, cross sections and diagrams;

Formulating a hypothesis.

Социальная компетенция, культурная и художественная компетенция, автономность, личная инициатива.

Тема 13. Minerals. Rocks

Говорение: Secret science box. Yes - or-no questions

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 14. Mixtures and pure substances

Notions of mixture, pure substances and solution;

Interpreting photographs, cross-sections and diagrams;

Formulating a hypothesis.

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 15. Технический перевод

Обучение переводу тех.текстов. Лингвистическая (языковая) компетенция, социальная компетенция, умение учиться, обучение основам перевода.

Тема 16. Технический перевод

Обучение переводу тех.текстов. Лингвистическая (языковая) компетенция, социальная компетенция, умение учиться, обучение основам перевода

Тема 17. Matter and its properties

The general and specific properties of matter;

Base units and derived units;

The International System of Units and commonly used units;

Using simple measuring equipment to verify certain properties of matter;

Producing graphs to analyse the results of an experiment.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией.

Тема 18. Symmetry everywhere

Проектная работа. Лингвистическая (языковая) компетенция, умение работать с информацией, социальная компетенция, умение учиться, автономность, личная инициатива.

Тема 19. The laws of robotics

Text on the law of robotics. Введение и первичное закрепление лексики по теме Robotics.

ABCs. Организация обсуждения в классе.

Лингвистическая (языковая) компетенция, культурная и художественная компетенция, умение работать с информацией.

Тема 20. Isaac Asimov

Обучение переводческому анализу текста.

Перевод из произведения научной фантастики.

Лингвистическая (языковая) компетенция, культурная и художественная компетенция, обучение основам перевода.

Тема 21. Technology tour

Работа с терминологией. Проведение исследования и представления своих результатов. Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией.

Тема 22. Технический перевод

Обучение переводу тех.текстов.

Тема 23. Mixtures and pure substances

Interpreting photographs, cross-sections and diagrams;

Formulating a hypothesis. Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, умение учиться Notions of mixture, pure substances and solution.

Тема 24. Atoms and elements

Using and analysing graphs and pie charts;

Understanding chemical formulas;

Interpreting scientific texts.

Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение учиться.

Тема 25. Modern technologies

Interpreting diagrams and images and its components.

Interpreting scientific texts.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, культурная и художественная компетенция.

Тема 26. Modern technologies

Interpreting and producing schematic diagrams;

Observing and interpreting images, cross-sections and schematic diagrams;

Using scientific criteria;

Analysing scientific texts.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 27. What is energy?

Понятие энергии, работа с научным текстом. Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией, умение учиться.

Тема 28. Kinds of energy

Виды энергии, работа с научным текстом, научными понятиями.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, умение учиться.

Тема 29. Potential or kinetic?

Понятие потенциальной и кинетической энергии и их отличительные признаки, работа с видеоматериалами.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним.

Тема 30. Renewable or nonrenewable?

Работа с научным текстом, научными понятиями, работа с видеоматериалами, анализ понятий возобновляемой и невозобновляемой энергии.

Лингвистическая (языковая) компетенция, математическая компетенция, умение учиться.

Тема 31. Alternative energy

Понятие альтернативной энергии.

Работа с научным текстом, научными понятиями, работа с видеоматериалами.

Анализ и синтез.

Лингвистическая (языковая) компетенция, умение работать с информацией, социальная компетенция, умение учиться.

Тема 32. Работа с терминологией. Проведение исследования и представления своих результатов.

Проведение исследования и представления своих результатов. Лингвистическая (языковая) компетенция, знания о материальном мире и способность взаимодействовать с ним, умение работать с информацией

Тема 33. Secret science box.

Говорение: Secret science box. Yes - or-no questions.

Тема 34. Схема речи на презентации для проекта.

Описание проблемную ситуацию в общих чертах, краткое изложение истории вопроса, описание идеи проекта на английском языке

Тема 35. Защита проектов. Подведение итогов модуля.

Применение полученных знаний по техническому английскому, анализ технических текстов.

2.1 Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				очная	2	Meeting new friends		Опрос
2				очная	2	Basic concepts		Тест
3				очная	2	Daily activities		Игра
4				очная	2	Basic concepts		Опрос
5				очная	2	Are you a water waster?		Тест
6				очная	2	Ways of comparing (similarity and difference)		Тест

7				очная	2	The water cycle and flooding		Опрос
8				очная	2	Time		Тест
9				очная	2	Planet Earth		Опрос
10				очная	2	Planet Earth		Тест
11				очная	2	Living things		Опрос
12				очная	2	Minerals. Rocks		Опрос
13				очная	2	Mixtures and pure substances		Тест
14				очная	2	Технический перевод		Тест
15				очная	2	Технический перевод		Тест
16				очная	2	Matter and its properties		Опрос
17				очная	2	Symmetry everywhere		Игра
18				очная	2	The laws of robotics		Тест
19				очная	2	Isaac Asimov		Опрос
20				очная	2	Technology tour		Опрос
21				очная	2	Технический перевод		Тест
22				очная	2	Mixtures and pure substances		Опрос
23				очная	2	Atoms and elements		Опрос
24				очная	2	Modern technologies		Опрос
25				очная	2	Modern technologies		Тест
26				очная	2	What is energy?		Игра
27				очная	2	Kinds of energy		Опрос
28				очная	2	Potential or kinetic		Тест
29				очная	2	Renewable or nonrenewable?		Опрос
30				очная	2	Renewable or nonrenewable?		Опрос
31				очная	2	Alternative energy		Тест
32				очная		Работа с терминологией. Проведение исследования и представления своих результатов.		Опрос
33				очная	2	Secret science box.		Тест
34				очная	2	Работа над текстом выступления		Опрос
35				очная	2	Схема речи на презентации для защиты проекта		Опрос
36				очная	2	Защита проектов. Подведение итогов модуля		Защита проекта

2.2. Условия реализации программы

Данная программа рассчитана на обучающихся от 12 до 15 лет, набор в группы детей для занятий в объединение свободный, по желанию; группы комплектуются разновозрастные, учитывая индивидуальные особенности детей. Группы могут быть смешанными по возрасту.

Занятия проводятся по 12-15 человек в каждой группе, с обязательным перерывом 10 минут через каждые 45 минут работы.

Для успешной работы объединения имеется: оборудованный кабинет, отвечающий санитарно-гигиеническим требованиям, необходимые материалы, инструменты, оборудование.

Эффективность реализации программы зависит от многих факторов: возрастного состава группы, начального уровня подготовки, заинтересованности участников образовательного процесса, наличия у обучающихся таких качеств как терпение, усидчивость, аккуратность, стремление к достижению лучших результатов деятельности.

Важнейшим условием успешной реализации программы является личность педагога, его практический опыт, умение увлечь ребят.

Формы организации деятельности обучающихся

Индивидуально-групповые: дартс, скаутинг, лабораторно-практические занятия.

Групповые: решение кейсовых заданий, работа над проектами и конкурсными заданиями.

Коллективно-групповые: интерактивные лекции (лекция-визуализация, проблемная лекция, лекция «пресс-конференция»), беседы, дискуссии, деловые игры.

Методы обучения

Метод кейсов, метод ТРИЗ, метод проектов с элементами исследовательских, частично-поисковых (эвристических), мотивационных и личностно-ориентированных технологий, методики проблемного обучения.

Типы занятий: теоретические, практические, комбинированные.

Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мебелью на 15 посадочных мест, компьютерной техникой.

Рекомендуемое учебное оборудование, рассчитанное на группу из 15 учащихся:

2.3. Формы аттестации и критерии диагностики

Педагог программы осуществляет контроль качества полученных обучающимися языковых компетенций, путём поведения нулевой и итоговой аттестации.

Нулевой этап аттестации

Цель аттестации – определение уровня подготовки обучающихся в начале обучения, т.е. начальное диагностирование.

Задачи аттестации:

- спрогнозировать возможности обучающихся для успешного прохождения программы;
- оценить соответствие программы психологическим, физиологическим, индивидуальным особенностям детей.

Формы проведения аттестации:

собеседование

выполнение тестового задания

Для оценки уровня готовности обучающихся к освоению программы определены следующие критерии:

Формальный (низкий) уровень	Базовый (средний) уровень	Высокий уровень
Низкий уровень владения английским языком (менее 30 % правильных ответов в тестовом задании)	Средний уровень владения английским языком (от 30% до 70% правильных ответов в тестовом задании).	Высокий уровень владения английским языком (более 70 % правильных ответов в тестовом задании).

Итоговая аттестация (в конце обучения по программе)

Цель аттестации – подведение итогов обучения по программе.

Задачи аттестации:

- определить уровень владения английским языком;
- соотнести прогнозируемый и реальный результат учебно-воспитательной работы;
- внести необходимые коррективы в содержание и методику преподавания программы;

- выполнение итогового теста;
- анкетирование.

Для оценки уровня освоения обучающимися программы определены следующие критерии:

Формальный (низкий) уровень	Базовый (средний) уровень	Высокий уровень
Низкий уровень владения английским языком (менее 30 % правильных ответов в тестовом задании)	Средний уровень владения английским языком (от 30% до 70% правильных ответов в тестовом задании).	Высокий уровень владения английским языком (более 70 % правильных ответов в тестовом задании).

6. Структура контрольного задания

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Контрольная работа №1 к разделу 1. Основные понятия и определения ISO и AWS.

1.Задание. Прочитайте и переведите текст.

Welding & Machine Trades

Welding is a skill used by many trades: sheet metal workers, ironworkers, diesel mechanics, boilermakers, carpenters, marine construction, steamfitters, glaziers, repair and maintenance personnel in applications ranging from the home hobbyist to heavy fabrication of bridges, ships and many other projects. A variety of welding processes are used to join units of metal. As a welder, you may work for shipyards, manufacturers, contractors, federal, state, county, and city governments, firms requiring maintenance mechanics, and repair shops.

Welding, while very physically demanding, can be very rewarding for those who enjoy working with their hands. Welders need good eyesight, manual dexterity and hand-eye coordination. They should also be able to concentrate for long periods of time on very detailed work, as well as be in good enough physical shape to bend and stoop, often holding awkward positions for long periods of time. Welders work in a variety of environments, both indoors and out, using heat to melt and fuse separate pieces of metal together. Training and skill levels can vary, with a few weeks of school or on-the-job training for the lowest level job and several years of school and experience for the more skilled welding positions.

Skilled welders often select and set up the welding equipment, execute the weld, and then examine the welds in order to make sure they meet the appropriate specifications. They may also be trained to work in a variety of materials, such as plastic, titanium or aluminum. Those with less training perform more routine tasks, such as the welds on jobs that have already been laid out, and are not able to work with as many different materials.

While the need for welders as a whole should continue to grow about as fast as average, according the U.S. Bureau of Labor Statistics, the demand

for low-skilled welders should decrease dramatically, as many companies move towards automation. However, this will be partially balanced out by the fact that the demand for machine setters, operators and tenders should increase. And more skilled welders on construction projects and equipment repair should not be affected, as most of these jobs cannot be easily automated. Because of the increased need for highly skilled welders, those with formal training will have a much better chance of getting the position they desire. For those considering to prepare themselves to a meaningful welding-career, there are many options available.

There are also different professional specialties and levels, that should be understood to make an informed choice. Some of these are: welder, welding machine operator, welding technician, welding schedule developer, welding procedure writer, testing laboratory technician, welding non destructive testing inspector, welding supervisor, welding instructor, welding engineer.

While-reading activity

2.Задание. Ответьте на вопросы к тексту.

1. What are the trades where welding skills are used?
2. Where can welders work?
3. What personal characteristics should welders have?
4. How does the environment in which welders work vary?
5. What does it take to be a low-skilled/skilled welder?
6. What are welders able to do in terms of complexity of tasks and variety of materials?
7. What are the job opportunities for low-skilled/skilled welders for the nearest future as specified by the U.S. Bureau of Labor Statistics?
8. What are the advantages of having formal training for making a welding career?
9. As you see, welding includes various professional specialties and levels. What is yours?

3.Задание. Переведите предложения на английский язык.

1. Сфера применения сварки охватывает большое количество областей промышленности.
2. Профессия сварщика требует физической выносливости из-за частой необходимости работы в нестационарных условиях.
3. Для того чтобы стать квалифицированным сварщиком, необходима длительная теоретическая подготовка и практический опыт работы.
4. Квалифицированный сварщик должен сам уметь подбирать необходимое сварочное оборудование, материалы и технику сварки.
5. Чем выше квалификация сварщика, тем больше количество материалов, с которыми он может работать, и разнообразнее виды выполняемых работ.
6. В настоящее время имеются большие возможности для освоения профессии сварщика.

4.Задание. Прочитав текст, заполните таблицу.

welder	
welding machine operator	

welding technician	
welding schedule developer	
welding procedure writer	
testing laboratory technician	
welding non destructive testing inspector	

Время на выполнение: 1 час 30 минут
Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1, 31	2 правильно выполненных задания	3
	3 правильно выполненных задания	4
	4 правильно выполненных задания	5

**6.1.2. Тестовое задание №1 к разделу 1. Основные понятия и определения ISO и AWS.
Выберите правильный вариант.**

1. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Стыковое соединение».

1. Butt joint
2. Lap joint
3. Welded structure

2. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Угловое соединение».

1. Butt joint
2. Lap joint
3. Comer joint

3. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Нахлесточное соединение».

1. Butt joint
2. Lap joint
3. Corner joint

4. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Стыковой шов».

1. Butt joint
2. Butt weld
3. Corner weld

5. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Угловой шов».

1. Corne rweld
2. Butt weld
3. Fillet weld

6. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Точечный шов».

1. Spot weld
2. Butt weld
3. Fillet weld

7. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Прихватка».

1. Weld root
2. Bead
3. Tack weld

8. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Корень шва».

1. Weld root
2. Bead
3. Tack weld

9. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Катет углового шва».

1. Weld root
2. Fillet weld leg
3. Weld width

10. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Ширина шва».

1. Weld root
2. Fillet weld leg
3. Weld width

11. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Проход при сварке».

1. Root
2. Weld
3. Pass

12. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Скос кромки».

1. Edge bevelling
2. Root face
3. Gap, air gap

13. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Притупление кромки».

1. Edge bevelling
2. Root face
3. Gap, air gap

14. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Зазор».

1. Edge bevelling

2. Root face
3. Gap, air gap

15. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Присадочный металл».

1. Filler metal
2. Base metal
3. Deposited metal

16. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Сварочный выпрямитель».

1. Welding rectifier
2. Welding generator
3. Welding converter

17. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Сварочная проволока».

1. Welding wire
2. Filler wire
3. Welding flux

18. Из приведенных ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Присадочная проволока».

1. Welding wire
2. Welding flux
3. Filler wire

19. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Трещина».

1. Crack
2. Gas pore
3. Lack of fusion

20. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Пора».

1. Crack
2. Gas pore
3. Lack of fusion

21. Из приведённых ниже терминов на английском языке выберите тот, который соответствует термину «Непровар».

1. Crack
2. Gas pore
3. Lack of fusion

22. Верным цифровым обозначением способа сварки «Ручная дуговая сварка покрытым электродом» в соответствии с ISO 4063 является вариант....

1. 112
2. 111
3. 135

23. Верным цифровым обозначением способа сварки «Механизованная сварка плавящимся электродом в инертных газах» в соответствии с ISO 4063 является вариант....

1. 131
2. 141
3. 135

24. Верным цифровым обозначением способа сварки «Механизированная сварка плавящимся электродом в активных газах и смесях» в соответствии с ISO 4063 является вариант....

1. 131
2. 141
3. 135

25. Верным цифровым обозначением способа сварки «Механизированная сварка порошковой проволокой в активных газах и смесях» в соответствии с ISO 4063 является вариант....

1. 137
2. 141
3. 136

26. Верным цифровым обозначением способа сварки «Аргонодуговая сварка вольфрамовым электродом» в соответствии с ISO 4063 является вариант....

1. 137
2. 141
3. 136

27. Верным буквенным обозначением способа сварки «Ручная дуговая сварка покрытым электродом» в соответствии с американскими стандартами является вариант....

1. SAW
2. SMAW
3. GMAW

28. Верным буквенным обозначением способа сварки «Дуговая сварка в защитных газах плавящимся электродом» в соответствии с американскими стандартами является вариант....

1. SAW
2. SMAW
3. GMAW

29. Верным буквенным обозначением способа сварки «Дуговая сварка неплавящимся электродом» в соответствии с американскими стандартами является вариант....

1. GTAW
2. SMAW
3. GMAW

30. Верным буквенным обозначением способа сварки «Дуговая сварка порошковой проволокой» в соответствии с американскими стандартами является вариант....

1. GTAW
2. FCAW
3. GMAW

Ответы к тесту.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	1	3	2	2	3	1	3	1	2	3	3	1	2	2	1

Вопрос	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	1	1	3	1	2	3	2	1	3	3	2	2	3	1	2

Время на выполнение: 1 час 45 минут.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
---	---------------------------------------	--------

У 2, З 1,3 3.	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	27-30 правильных ответов - 5 24-26 правильных ответов - 4 21-23 правильных ответов - 3 менее 21 правильного ответа - 2
------------------	---	--

6.1.4 Контрольная работа №2 к разделу 1. 2. Условное обозначение сварных швов на чертежах по ISO и AWS. Технологическая документация.

1.Задание. Прочитайте текст.

The pulse of the welding community beats strongly heading into the 21st century and overall projections for the future are generally optimistic, but a few gray clouds roam the horizon. Those sentiments were expressed by respondents to a recent Welding Journal survey. To get a firm feel for that pulse of present and future conditions in the world of welding, the Editors queried AWS Sustaining Member companies, which include producers of a variety of welded products, providers of research and design services and manufacturers of welding equipment, consumables and accessories.

There was much speculation as to which processes would see more use in the future, but almost unanimously the process chosen for decline was shielded metal arc welding (SMAW). A very few speculated a decline in the use of gas metal arc (GMAW) and gas tungsten arc welding (GTAW).

A significant group felt the continuous wire processes (FCAW, GMAW) would experience the most use. The GTAW process was the next most mentioned. One of the reasons stated for its increase was "the need for high-quality work on thin materials."

The laser beam welding process was mentioned for future growth, and the specialized process friction stir welding was also targeted for expanded use. Other processes mentioned for increased use were resistance welding, plasma arc welding and capacitor discharge welding.

2.Задание. Переведите термины на английский язык.

1. объем сварочных работ
2. введенные параметры
3. пошаговый
4. база данных
5. экспертная система
6. база данных
7. внутреннее использование
8. поиск технической информации,
9. температура предварительного подогрева
10. источник информации по сварке

11. расчет объема металла шва, количество электродов, мотков проволоки.
12. параметры режима сварки
13. вид конструкции
14. материал конструкции
15. тип сварного соединения
16. способ сварки

3.Задание. Заполните таблицу.

“projections for the future are generally optimistic...”	“but a few gray clouds roam the horizon”
1. Welding is here to stay and will be used more in the future.	1. Designs will be more efficient to minimize the amount of welding.
2. The consumer welding market will continue to provide opportunities for growth.	2. There will be a decline in the use of gas metal arc (GMAW) and gas tungsten arc welding (GTAW).
3. ...	3. ...
4. ...	4. ...
5. ...	5...

Время на выполнение: 1 час 30 минут
Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У3, 33.	3 правильно выполненных задания	- 5
	2 правильно выполненных задания	- 4
	1 правильно выполненное задание	- 3
	Все задания выполнены неверно	- 2

Список литературы

Для педагога

1. Ed.E.J. Redal, A. Brandi, M.C.Guerrini. Учебник : Essential Nature Science 1 / Ed.E.J. Redal, A. Brandi -Richmond publishing, 2012.-168p.
2. David Bonamy, Christopher Jacques, Technical English 1/2. David Bonamy, Christopher Jacques, Pearson Education Limited, 2008 . – 231p.
3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. /Основа проектной деятельности школьника. Под ред. проф. Е.Я. Когана/ Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В – Издательский дом «Фёдоров». Издательство «Учебная литература», 2006. – 167 с.
- 4.Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. / Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно – ориентированного образования. Под ред. проф. Е.Я. Когана/ – Издательский дом «Фёдоров». Издательство «Учебная литература», 2006.- с.114.

Для учеников

Ed.E.J. Redal, A. Brandi, M.C.Guerrini. Учебник : Essential Nature Science 1 / Ed.E.J. Redal, A. Brandi -Richmond publishing, 2012.-168p.

2. David Bonamy, Christopher Jacques, Technical English 1/2. David Bonamy, Christopher Jacques, Pearson Education Limited, 2008 . – 231p.

Родителей

Ed.E.J. Redal, A. Brandi, M.C.Guerrini. Учебник : Essential Nature Science 1 / Ed.E.J. Redal, A. Brandi -Richmond publishing, 2012.-168p.

2. David Bonamy, Christopher Jacques, Technical English 1/2. David Bonamy, Christopher Jacques, Pearson Education Limited, 2008 . – 231p.