

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



Принята на заседании  
педагогического совета  
« 04 » июня 2021 г.  
Протокол № 2

«Утверждаю»

Директор МОГАУДО

«Детско-юношеский центр «Юность»

Малькова Ю.А. Малькова

« 08 » июня 2021 г.

Приказ № 73/30 от « 08 » 06 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)  
ПРОГРАММА  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ»**

Возраст обучающихся: 12 – 18

Срок реализации: 144 часа

Автор – составитель:  
Крижановская Ирина Александровна,  
педагог дополнительного образования

Магадан, 2021

## Пояснительная записка

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа дополнительного образования по направлению «Технический английский» (далее Программа) включает в себя вводный и углубленный модули и 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. Данная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 31.07.2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
- Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. №642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196».
- Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.12.2019 г. № Р-139 «Об утверждении методических рекомендаций 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».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242).
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.4.3648-20 (Постановление 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. Универсальный характер этого умения проявляется в том, что оно носит надпредметный характер и определяется совокупностью способов действия обучаемого, обеспечивающих его способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового инженерно-технического опыта на английском языке.

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 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 детей этого возраста (12-13) лет является то, что в этот период основной психологической характеристикой является усиление стремление 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.** Каждый модуль данной программы реализуется в течение 1-ого учебного года (9 месяцев). Общий объем программы составляет 144 часа, два года.

**Форма обучения по программе** – очная.

**Особенности организации образовательного процесса** – программа ориентирована на обучающихся 12–18 лет. Группы формируются на основании заявок, поступивших в детский технопарк, наполняемость группы 10-15 человек. При реализации программы учитываются личностные и возрастные особенности обучающихся, в группы зачисляются обучающиеся от каждого квантума. Для обучающихся, проявивших выдающиеся способности, возможна разработка индивидуального образовательного маршрута. Состав группы постоянный.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность** - форма обучения очная, 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 (вводный модуль)**

| №   | Наименование разделов и тем                     | Количество часов |          |       | Форма контроля                       |
|-----|---|------------------|----------|-------|--------------------------------------|
|     |   | Теория           | Практика | Всего |                                      |
| 1.  | Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. | 1                | 3        | 4     | Наблюдение                           |
| 2.  | Английский язык для технических целей.          | 2                | 6        | 8     | Фасетный тест – таблицы, кроссворды. |
| 3.  | Навыки произношения и интонация.                | 4                | 6        | 10    | Конкурс                              |
| 4.  | Наука и методы познания окружающего мира.       | 1                | 5        | 6     | Самоконтроль                         |
| 5.  | История развития техники и технологий.          | 1                | 3        | 4     | «Ходячий диктант»                    |
| 6.  | Изобретение первых орудий труда.                | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 7.  | Орудия охоты и рыболовства в каменном веке.     | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 8.  | Технология изготовления одежды в каменном веке. | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 9.  | Приручение огня.                                | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 10. | Бронзовый век. Открытие металла: медь, бронза.  | 1                | 3        | 4     | Диктант в картинках                  |
| 11. | Изобретение колеса.                             | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 12. | Зарождение ремесла.                             | 1                | 3        | 4     | Грамматический диктант               |
| 13. | Железный век. Совершенствование технологий.     | 1                | 3        | 4     | Представление артефакта              |
| 14. | Навыки выживания в дикой природе.               | 1                | 3        | 4     | Игра                                 |
| 15. | Подготовка к аукциону.                          | 1                | 1        | 2     | Самоконтроль                         |
| 16. | Аукцион артефактов.                             |                  | 2        | 2     | Защита артефакта                     |
|     | <b>Всего:</b>                                   | 20               | 52       | 72    |                                      |

**Содержание учебного плана (вводный модуль)**

| № | Раздел, тема занятия, кейс | Содержание |
|---|----------------------------|------------|
|---|----------------------------|------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. | <p><b>Теория (1):</b> Знакомство. Детский технопарк «Кванториум» - школа критического мышления. Возможности квантумов. Оборудование. Цели и задачи на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p><b>Практика (3):</b> Применение языковых знаний для решения коммуникативных задач в неформальной ситуации общения. Формулирование несложных связных высказываний, рассказ о Кванториуме. Совершенствование навыков диалогической речи - обмен впечатлениями.</p>  |
| 2 | Английский язык для технических целей.          | <p><b>Теория (2):</b> Язык международного общения. Английский язык для профессионального общения. Базовые термины. Традиция изложения технических текстов на английском языке.</p> <p><b>Практика (6):</b> Выполнение заданий на построение предложений в Present Simple: личные, неопределенно-личные и безличные предложения в английском языке. Употребление артиклей и других определителей существительного. Построение свободных словосочетаний.</p>  |
| 3 | Навыки произношения и интонация.                | <p><b>Теория (4):</b> Органы речи. Артикуляция изолированных звуков. Слияние слов в беглой речи. Интонация: тон и темп речи, логические паузы и ударения. Интонация и коммуникация.</p> <p><b>Практика (6):</b> Выполнение упражнений для развития фонетического слуха и произносительных навыков. Прослушивание и воспроизведение несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера. Выполнение упражнений для выборочного понимания деталей текста.</p>  |
| 4 | Наука и методы познания окружающего мира.       | <p><b>Теория (1):</b> Определение понятий. Методы познания. Создание технического словаря.</p> <p><b>Практика (5):</b> Описание качеств предметов, измерение и сравнение - сравнительная и превосходная степени прилагательных. Задание на построение вопросительных предложений для оформления гипотезы. Описание проведения эксперимента. Оформление выводов, используя лексические средства английского языка.</p>   |
| 5 | История развития техники и технологий.          | <p><b>Теория (1):</b> Доисторический период: три культурно-исторические эпохи. История развития технологий в эпоху каменного века. Первобытный человек – потребности и нужды. Организация совместной деятельности. Числительные.</p> <p><b>Практика (3):</b> Определение хронологии событий по временной шкале. Название даты и дней недели. Работа с календарем. Описание событий в Past Simple. Выполнение упражнений на запоминание неправильных форм глагола. Отработка умения отделять в прочитанных текстах главную информацию от второстепенной, выявление значимых фактов и выражение своего отношения.</p> |
| 6 | Образ жизни первобытных людей.                  | <p><b>Теория (1):</b> Кочевой образ жизни. Примитивные типы жилья. Материалы. Технология строительства.</p>   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <b>Практика (3):</b> Употребление существительных в роли определений. Употребление множественного числа существительных. Чтение, перевод текстов и поиск ответов на вопросы. Изготовление артефактов, описание и представление их в группе.   |
| 7  | Орудия охоты и рыболовства в каменном веке.     | <b>Теория (1):</b> Древнейшие охота и рыболовство. Орудия охоты и ловли. Методы обработки камня и кости. Технология создания ловушек для рыб: плетение.<br><b>Практика (5):</b> Использование пассивного залога для описания технологии производства. Употребление предлогов места. Изготовление артефактов, описание и представление их в группе.                                  |
| 8  | Технология изготовления одежды в каменном веке. | <b>Теория (1):</b> Причины возникновения одежды. Камуфляж. Материалы. Способы ношения и функциональное назначение. Технология производства.<br><b>Практика (3):</b> Описание физических действий. Выполнение заданий на сопоставление. Совершенствование навыков говорения. Изготовление артефактов, описание и представление их в группе.  |
| 9  | Приручение огня.                                | <b>Теория (1):</b> Открытие огня. Значение огня для древних людей. Приготовление пищи. Способы получения огня. Зарождение металлургии. Пожарная безопасность.<br><b>Практика (3):</b> Описание способов приготовления пищи, используя исчисляемые и неисчисляемые существительные. Построение диалогов разных типов. Изготовление артефактов, описание и представление их в группе. |
| 10 | Бронзовый век. Открытие металла: медь, бронза.  | <b>Теория (1):</b> Добыча полезных ископаемых. Технология производства металлических орудий труда. Улучшение и появление новых видов хозяйства. Становление металлургии.<br><b>Практика (3):</b> Участие в диалогах-дискуссия. Инициация, поддержка и завершение беседы. Выражение мнения и аргументация точки зрения по обсуждаемой теме.  |
| 11 | Изобретение колеса.                             | <b>Теория (1):</b> Переворот в истории – изобретение колеса. Гончарный круг. Первая повозка и первый автомобиль. Различные типы колес. Колеса будущего.<br><b>Практика (3):</b> Употребления глаголов движения и предлогов направления. Работа с аудиотекстами, вычленение главной информации и ответы на вопросы. Изготовление артефактов, описание и представление их в группе.   |
| 12 | Зарождение ремесла.                             | <b>Теория (1):</b> Виды производства. Становление металлургии. Процессы материальной и духовной деятельности людей. Оседлый образ жизни.<br><b>Практика (3):</b> Употребление наречий образа действия (как?) и меры (в какой мере?) Применение модальных глаголов в различных ситуациях общения.  |
| 13 | Железный век. Совершенствование технологий.     | <b>Теория (1):</b> Освоение металлургии железа. Совершенствованием примитивных плавильных сыродутных процессов. Кузнечное дело.   |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | <b>Практика (3):</b> Выполнение упражнений на формирование навыков распознавания и использования в речи новых лексических единиц, расширение активного и пассивного словарного.   |
| 14 | Навыки выживания в дикой природе.      | <b>Теория (1):</b> 7 умений, которые помогут выжить в дикой природе.<br><b>Практика (3):</b> Развитие навыков распознавания в связном тексте и использования в речи наиболее часто употребляемых грамматических явлений и структур. Описание событий и запланированных действий в будущем. Выражения предположений, основанных на личном мнении или осязаемых фактах.   |
| 15 | Подготовка к аукциону артефактов.      | <b>Теория (1):</b> Понятие «артефакт». Культурное, знаковое и символическое содержание артефакта.<br><b>Практика (3):</b> Подготовка сценария аукциона и написание текстов представления артефактов на английском языке: название, период изобретения или открытия, материалы и технология изготовления или добычи, применение и развитие инноваций. Умение говорить о степени вероятности выполнения действия или события. |
| 16 | Аукцион артефактов. Подведение итогов. | <b>Практика (2):</b> Проведение аукциона. Практика публичных выступлений на английском языке. Взаимодействие с аудиторией, ответы на вопросы. Рефлексия.  |

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы дополнительного образования «Технический английский» (вводный модуль)**

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.

### **Учебно-тематический план (углубленный модуль)**

| №  | Наименование разделов и тем | Количество часов |          |       | Форма контроля                              |
|----|-----------------------------|------------------|----------|-------|---|
|    |                             | Теория           | Практика | Всего |   |
| 1. | Профессия инженер.          | 1                | 1        | 2     | Наблюдение                                  |
| 2. | Технологии и изобретения.   | 1                | 3        | 4     | Конкурс на лучшее представление изобретения |
| 3. | Интернет вещей.             | 1                | 3        | 4     | Выполнение творческого задания              |
| 4. | Носимые технологии.         | 1                | 3        | 4     | «Ходячий диктант»                           |

|     |   |    |    |    |   |
|-----|---|----|----|----|---|
| 5.  | Интерфейс между мозгом и компьютером.           | 1  | 3  | 4  | Дебаты  |
| 6.  | Виртуальный собеседник.                         | 1  | 3  | 4  | Составление контрольных вопросов для различных call-центров |
| 7.  | Применение VR в индустриях.                     | 1  | 3  | 4  | Составление плана экскурсии по Кванториуму.                 |
| 8.  | AR тренды.                                      | 1  | 1  | 2  | Грамматический диктант.                                     |
| 9.  | Панорамная съемка 360.                          | 1  | 1  | 2  | Лексический диктант.  |
| 10. | Высокие технологии.                             | 1  | 5  | 6  | «Круглый стол»  |
| 11. | Мир роботов.                                    | 2  | 6  | 8  | Сочинение   |
| 12. | Биологические проблемы за реальными ситуациями. | 2  | 6  | 8  | Дебаты  |
| 13. | Беспилотные летательные аппараты.               | 1  | 5  | 6  | Самостоятельная работа: составление технического словаря    |
| 14. | Современные автомобили и умные велосипеды.      | 1  | 5  | 6  | Самостоятельная работа: составление технического словаря    |
| 15. | Подготовка к защите проектов.                   | 1  | 1  | 2  | Самостоятельная работа: написание текста для защиты проекта |
| 16. | Защита проекта и оценка результатов проекта.    | 1  | 1  | 2  | Защита проекта  |
|     | <b>Всего:</b>                                   | 31 | 41 | 72 |   |

**Содержание учебного плана, планируемые результаты  
(углубленный модуль)**

| № | Раздел, тема занятия, кейс | Содержание   |
|---|----------------------------|--|
| 1 | Профессия инженер.         | <b>Теория (1):</b> Инженерная деятельность и инженерное мышление. Нобелевские премии в области физики.<br><b>Практика (1):</b> Понимание основного содержания видео-текста с извлечением основной информации, употребление конструкции What + subject + verb + is / was + noun / clause. Обсуждение вопросов, связанных с инженерной |

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | деятельностью. Проведение интервью с целью активизации определенных речевых стратегий.  |
| 2 | Технологии и изобретения.             | <b>Теория (1):</b> Что такое технологии. Описание технологий. Изобретения, изменившие мир.<br><b>Практика (3):</b> Формулирование несложных связных высказываний о новых технологиях и изобретениях. Обсуждение в группах насколько удобны технологичные изобретения в быту, используя фразы <i>Without it/ them, we wouldn't be able to.../ I think we can get by without it/them. / We couldn't manage without it/them./ It's/They've become indispensable/totally outdated.../ It's/They're no longer considered to be ...</i> |
| 3 | Интернет вещей.                       | <b>Теория (1):</b> «Умный дом». Промышленный Интернет вещей. Роль датчиков в сети Интернета вещей.<br><b>Практика (3):</b> Прослушивание видео-текстов и определение на слух предсказаний / прогнозов, основанных на субъективной оценке (чье-то мнение) или фактах (которые вы можете видеть или слышать). Выполнение спонтанного перевода технического текста. Лексическая сочетаемость. Основные способы словообразования слов. Составление технического словаря. Преставление схемы общения различных устройств между собой.  |
| 4 | Носимые технологии.                   | <b>Теория (1):</b> История носимых технологий. Маска для лица с подключением к интернету. Умные кольца для определения симптомов коронавируса.<br><b>Практика (3):</b> Чтение технических текстов с целью высказать свою оценку, прокомментировать и сделать вывод из прочитанного. Построение монологического высказывания на 1,5 минуты по теме занятия. Структура текста: выстроить части текста в соответствующем порядке. Вводные слова и выражения: сообщение дополнительной информации.                                    |
| 5 | Интерфейс между мозгом и компьютером. | <b>Теория (1):</b> Костюм супер героя: экзоскелеты. Нейрочипы. Нейродегенеративные заболевания.<br><b>Практика (3):</b> Выполнение заданий на отработку условных предложений (тип 2), описывающих маловероятную или воображаемую ситуацию. Прослушивание видео-текстов с целью извлечения необходимой информации. Чтение текста с целью познакомиться с новыми словами по теме. Обсуждение в группах идею темы "взлом мозга": преимущества, недостатки, этическая сторона вопроса. Приведение аргументов "за" или "против".       |
| 6 | Виртуальный собеседник.               | <b>Теория (1):</b> Устройство, преимущество и будущее чат-ботов (chatbot).  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | <b>Практика (3):</b> Прослушивание и воспроизведение несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера. Выполнение упражнений для выборочного понимания деталей текста. Составление различных видов вопросов.   |
| 7  | Применение VR в индустриях.                     | <b>Теория (1):</b> Новая иммерсивность: я слышу – забываю, я вижу и запоминаю, я делаю – и понимаю.<br><b>Практика (3):</b> Употребление конструкции <i>There is/ There are...</i> Употребление предлогов. Описание расположения предметов в пространстве. Употребление <i>Present Perfect</i> . В течение одной минуты рассказать о местах, которые посетил. Диалог-расспрос: запросить и сообщить фактическую информацию.  |
| 8  | AR тренды.                                      | <b>Теория (1):</b> Сенсорные дисплеи и потоковое вещание. <b>Практика (1):</b> Высказывание своего мнения в виде коротких ответов. Обсуждение различных точек зрения: согласиться/ не согласиться с мнением собеседника. Употребление вводных слов и выражений. Построение сложносочинённых предложений.   |
| 9  | Панорамная съемка 360.                          | <b>Теория (1):</b> Виртуальные туры.<br><b>Практика (1):</b> Чтение текстов с целью найти необходимую информацию. Диалог-принятие совместного решения: предложить идею, выслушать другие предложения и принять решение. Построение сложноподчиненных предложений.  |
| 10 | Высокие технологии.                             | <b>Теория (1):</b> Спрос на персонализированную продукцию. 3D мода. Новые методики и необычные материалы.<br><b>Практика (5):</b> Употребление герундия и инфинитива: соединение глагола с глаголом. Употребление сравнительной степени прилагательных. Вводные слова для сравнения и противопоставления. Прослушивание аудиотекста с целью понимания основного содержания. Подготовка выступления по теме занятия для открытого мероприятия. Составление вопросов для интервью. |
| 11 | Мир роботов.                                    | <b>Теория (2):</b> Ключевые компоненты. Коботы. Робот-пчела. Автоматизированные промышленные предприятия.<br><b>Практика (6):</b> Вводные слова и выражения для добавления информации. Написание сочинения: «Робот – член команды»: тема, поддерживающие тему тезисы, заключение, выражение мнения.  |
| 12 | Биологические проблемы за реальными ситуациями. | <b>Теория (1):</b> Современные биотехнологии. Биологические методы решения проблем в инженерных проектах.  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <b>Практика (5):</b> Составление технического словаря. Проведение дебатов: обсуждение биологических проблем и попытка найти решение. Представление аргументов, приведение примеров и данных.  |
| 13 | Беспилотные летательные аппараты.               | <b>Теория (2):</b> Самый беспилотный транспорт будущего. Дрон мечты.<br><b>Практика (6):</b> Прослушивание и воспроизведение несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера. Работа с лексикой. Составление технического словаря. Употребление <i>Present Continuous</i> описания процессов.                |
| 14 | Современные автомобили и умные велосипеды.      | <b>Теория (1):</b> Системы современного автомобиля. Автономные автомобили. Автомобили в сети<br><b>Практика (5):</b> Работа с лексикой. Составление технического словаря: глаголы производства и сборки. Обсуждение технических неполадок и предложение способов их устранения. Употребление конструкции <i>The engine won't start.</i> |
| 15 | Подготовка к защите проектов.                   | <b>Теория (1):</b> Цель презентации проекта. Целевая аудитория: подача, стиль речи.<br><b>Практика (1):</b> Обсуждение результатов проекта. Написания текста для защиты проекта.  |
| 16 | Защита проекта и оценка результатов и процесса. | <b>Практика (2):</b> Совершенствование навыков говорения. Представление своей презентации.  |

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы дополнительного образования «Технический английский» (углубленный модуль)**

**Личностные результаты**

- Формирование мотивации изучения иностранных языков и стремление к самосовершенствованию в образовательной области «Иностранный язык»;
- осознание возможностей самореализации средствами иностранного языка;
- стремление к совершенствованию собственной речевой культуры в целом;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

## **Метапредметные результаты**

### **Познавательные:**

- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

### **Регулятивные:**

- Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке.

### **В результате изучения предмета «Технический английский» на углубленном уровне обучающийся научится:**

#### **Коммуникативные умения**

##### **Говорение, диалогическая речь:**

- Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики; выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

##### **Говорение, монологическая речь:**

- Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

##### **Аудирование:**

- Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;

- выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

#### **Чтение:**

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

#### **Письмо:**

- Писать несложные связные тексты по теме проектной работы;
- заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- писать текст презентации на тему проектной деятельности.

#### **Языковые навыки**

##### **Орфография и пунктуация:**

- Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

##### **Фонетическая сторона речи:**

- Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

##### **Лексическая сторона речи:**

- Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- соблюдать существующие в английском языке нормы лексической сочетаемости;
- распознавать и образовывать родственные слова с использованием словосложения и конверсии в пределах тематики в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
- распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

##### **Грамматическая сторона речи:**

- Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать и распознавать в речи различные формы личных временных форм глагола;  
правильно использовать неопределенный, определенный и нулевой артикли;
- правильно употреблять причастия и герундий;
- употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
- употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке;
- употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными

словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;

- употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or, for;
  - употреблять в речи условные предложения реального (Conditionals). 2.3

**Комплекс организационно-педагогических условий  
Календарный учебный график (вводный модуль)**

| № п/п | Дата          | Название раздела, темы, кейса                   | Всего часов | Форма занятия * (выбираем из пункта 2.4) | Место проведения | Форма контроля       |
|-------|---------------|---|-------------|--|------------------|----------------------|
| 1     | Сентябрь 2021 | Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. | 4           | Занятие-экспедиция                       | Кванториум       | Фронтальный опрос    |
| 2     | Сентябрь 2021 | Английский язык для технических целей.          | 8           | Занятие-дискуссия                        | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 3     | Сентябрь      | Навыки произношения и интонация.                | 10          | Занятие-соревнование                     | Коворкинг        | Индивидуальный опрос |
| 4     | Октябрь 2021  | Наука и методы познания окружающего мира.       | 8           | Занятие-тестирование                     | Биоквантум       | Групповой опрос      |
| 5     | Октябрь –2021 | История развития техники и технологий.          | 4           | Занятие-дискуссия                        | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 6     | Ноябрь 2021   | Образ жизни первобытных людей.                  | 4           | Занятие-ролевая игра                     | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 7     | Ноябрь –2021  | Орудия охоты и рыболовства в каменном веке.     | 4           | Занятие-соревнование                     | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 8     | Декабрь 2021  | Технология изготовления одежды в каменном веке. | 4           | Занятие-экспедиция                       | Коворкинг        | Групповой опрос      |



|    |              |  |   |                            |           |                   |
|----|--------------|--|---|----------------------------|-----------|-------------------|
| 9  | Декабрь 2021 | Приручение огня.                               | 4 | Занятие-мозговой штурм     | Коворкинг | Групповой опрос   |
| 10 | Декабрь 2021 | Бронзовый век. Открытие металла: медь, бронза. | 4 | Занятие- пресс-конференция | Коворкинг | Групповой опрос   |
| 11 | Январь 2022  | Изобретение колеса.                            | 4 | Занятие-экспедиция         | Коворкинг | Групповой опрос   |
| 12 | Февраль 2022 | Зарождение ремесла.                            | 4 | Занятие-ролевая игра       | Коворкинг | Фронтальный опрос |
| 13 | Март 2022    | Железный век. Совершенствование технологий.    | 4 | Занятие-экспедиция         | Коворкинг | Фронтальный опрос |
| 14 | Апрель 2022  | Навыки выживания в дикой природе.              | 4 | Защита кейса               | Коворкинг | Групповой опрос   |
| 15 | Май 2022     | Подготовка к аукциону артефактов.              | 2 | Занятие – мозговой штурм   | Коворкинг | Групповой опрос   |
| 16 | Май 2022     | Аукцион артефактов. Подведение итогов.         | 2 | Занятие-аукцион            | Коворкинг | Рефлексия         |

### Методические материалы

| № 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. | 4 способа поздороваться как британец:<br><a href="https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eia/unit-1/session-75">https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eia/unit-1/session-75</a><br>5 способов попрощаться как британец:<br><a href="https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eia/unit-1/session-57">https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eia/unit-1/session-57</a><br>Как выразить согласие:<br><a href="https://kseacademy.com/how-express-agreement-disagreement/">https://kseacademy.com/how-express-agreement-disagreement/</a> | Saying hello in the UK<br><a href="https://premierskillsenglish.britishcouncil.org/courses-stages/saying-hello-uk">https://premierskillsenglish.britishcouncil.org/courses-stages/saying-hello-uk</a>                  |
| 2       | Английский язык для технических целей.          | Почему важно изучать английский язык:<br><a href="https://www.fluentu.com/blog/english/importance-of-english-language/">https://www.fluentu.com/blog/english/importance-of-english-language/</a><br>Согласиться и не согласиться:<br><a href="https://znau.me/tpost/fk57b2vb7a-how-to-agree-and-disagree-politely-in-me">https://znau.me/tpost/fk57b2vb7a-how-to-agree-and-disagree-politely-in-me</a><br>Швейцарский нож или английская грамматика:   | Изучение английского может изменить твою жизнь:<br><a href="https://www.eurocentres.com/blog/why-learning-english-can-change-your-life">https://www.eurocentres.com/blog/why-learning-english-can-change-your-life</a> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <a href="https://stepik.org/lesson/335623/step/1?unit=319025">https://stepik.org/lesson/335623/step/1?unit=319025</a>  |   |
| 3 | Навыки произношения и интонация.                | Интонация:<br><a href="https://dictionary.cambridge.org/grammar/british-grammar/intonation">https://dictionary.cambridge.org/grammar/british-grammar/intonation</a>  | Практикум по фонетике:<br><a href="https://studylib.ru/doc/6227856/-praktikum-po-fonetike-anglijskogo-yazyka-">https://studylib.ru/doc/6227856/-praktikum-po-fonetike-anglijskogo-yazyka-</a> |
| 4 | Наука и методы познания окружающего мира.       | Что значит быть ученым:<br><a href="https://stepik.org/lesson/343087/step/1?unit=326727">https://stepik.org/lesson/343087/step/1?unit=326727</a><br>Научные эксперименты для детей:<br><a href="https://stepik.org/lesson/333061/step/1?unit=316496">https://stepik.org/lesson/333061/step/1?unit=316496</a><br>Как сделать микроскоп в домашних условиях:<br><a href="https://stepik.org/lesson/345304/step/1?unit=329064">https://stepik.org/lesson/345304/step/1?unit=329064</a><br>Живые и неживые организмы:<br><a href="https://stepik.org/lesson/357045/step/1?unit=341136">https://stepik.org/lesson/357045/step/1?unit=341136</a>   |   |
| 5 | История развития техники и технологий.          | Inventions, a children's encyclopedia, John Farndon, Jacob Field, Joe Fullman, Giles Sparrow and Andrew Humphreys. 2018.   |   |
| 6 | Образ жизни первобытных людей.                  | Каменный век:<br><a href="https://www.twinkl.com.au/resource/t2-h-4104-introduction-to-the-stone-age-powerpoint">https://www.twinkl.com.au/resource/t2-h-4104-introduction-to-the-stone-age-powerpoint</a><br>Жизнь в каменном веке: пещерные рисунки:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=kMs4FpFko_o&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=11">https://www.youtube.com/watch?v=kMs4FpFko_o&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=11</a>  |   |
| 7 | Орудия охоты и рыболовства в каменном веке.     | Жизнь в каменном веке: каменные орудия труда:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=YkcZrnFDXUc&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=4">https://www.youtube.com/watch?v=YkcZrnFDXUc&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=4</a><br>Как люди изготавливали каменные орудия труда с чешуйчатой ретушью:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=7nJKqNjXDkU&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=3">https://www.youtube.com/watch?v=7nJKqNjXDkU&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=3</a><br>Ловушка для рыб:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=i_7BdGZgEA">https://www.youtube.com/watch?v=i_7BdGZgEA</a> |   |
| 8 | Технология изготовления одежды в каменном веке. | Жизнь в каменном веке: плетение веревок:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=95Pc6pDHz4&amp;t=114s">https://www.youtube.com/watch?v=95Pc6pDHz4&amp;t=114s</a><br>Производство одежды из нитей:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=wLnO4V2jgnM">https://www.youtube.com/watch?v=wLnO4V2jgnM</a><br>Процесс выделки кожи:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=T_9w1ca4C5U&amp;t=26s">https://www.youtube.com/watch?v=T_9w1ca4C5U&amp;t=26s</a>  |   |
| 9 | Приручение огня.                                | Жизнь в каменном веке: огонь:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZK2KEvrVFRk&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=6">https://www.youtube.com/watch?v=ZK2KEvrVFRk&amp;list=PLEXVZtyk7EYVQAaCsd87eBA7HQzHbcuAO&amp;index=6</a>   |   |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | <p>Что такое огонь?<br/> <a href="https://theconversation.com/curious-kids-what-is-fire-100490">https://theconversation.com/curious-kids-what-is-fire-100490</a></p>   |  |
| 10 | <p>Бронзовый век.<br/> Открытие металла: медь, бронза.</p> | <p>Введение в бронзовый век:<br/> <a href="https://www.twinkl.com.au/resource/t2-h-4105-introduction-to-the-bronze-age-powerpoint">https://www.twinkl.com.au/resource/t2-h-4105-introduction-to-the-bronze-age-powerpoint</a><br/> Бронзовый век:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kd4dINxaPwk">https://www.youtube.com/watch?v=kd4dINxaPwk</a><br/> Земледелие:<br/> <a href="https://study.com/academy/lesson/bronze-age-farms-farming-tools.html">https://study.com/academy/lesson/bronze-age-farms-farming-tools.html</a></p> |  |
| 11 | <p>Изобретение колеса.</p>                                 | <p>Колесо:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XzG1aPw7YBc">https://www.youtube.com/watch?v=XzG1aPw7YBc</a><br/> Inventions, a children’s encyclopedia, John Farndon, Jacob Field, Joe Fullman, Giles Sparrow and Andrew Humphreys. 2018.<br/> Изобретение и усовершенствование колеса:<br/> <a href="https://www.thoughtco.com/the-invention-of-the-wheel-1992669">https://www.thoughtco.com/the-invention-of-the-wheel-1992669</a></p>   | <p>История создания колеса:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A7vrG4kvJKY">https://www.youtube.com/watch?v=A7vrG4kvJKY</a><br/> История появления колеса:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GMMn-ReJ9qM">https://www.youtube.com/watch?v=GMMn-ReJ9qM</a><br/> Фиксики – История вещей – Колесо:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1sZdz_bee3c">https://www.youtube.com/watch?v=1sZdz_bee3c</a></p> |
| 12 | <p>Зарождение ремесла.</p>                                 | <p>Поселения бронзового века:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aiiKBpJ0eoM">https://www.youtube.com/watch?v=aiiKBpJ0eoM</a></p>   |  |
| 13 | <p>Железный век.<br/> Совершенствование технологий.</p>    | <p>Железный век:<br/> <a href="https://metinvestholding.com/en/media/article/zhelezniy-vek-civilizacii-metall-menyaet-mir">https://metinvestholding.com/en/media/article/zhelezniy-vek-civilizacii-metall-menyaet-mir</a><br/> Введение в железный век:<br/> <a href="https://www.twinkl.com.au/resource/t2-t-432-iron-age-fact-cards">https://www.twinkl.com.au/resource/t2-t-432-iron-age-fact-cards</a></p>   |  |
| 14 | <p>Навыки выживания в дикой природе.</p>                   | <p>Основные навыки выживания:<br/> <a href="https://www.wildernessawareness.org/articles/5-basic-survival-skills/">https://www.wildernessawareness.org/articles/5-basic-survival-skills/</a></p>   |  |
| 15 | <p>Подготовка к аукциону артефактов.</p>                   |  |  |
| 16 | <p>Аукцион артефактов.<br/> Подведение итогов.</p>         |  |  |

### 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   |
|-------|---|---|---|
|       | Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. | Коворкинг   | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 1     | Английский язык для технических целей.          | Коворкинг   | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 2     | Навыки произношения и интонация.                | Коворкинг   | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 3     | Наука и методы познания окружающего мира.       | Коворкинг   | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 4     | История развития техники и технологий.          | Коворкинг   | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы,  |

|    |   |           |   |
|----|---|-----------|---|
|    |   |           | презентации по темам, различные артефакты.  |
| 5  | Образ жизни первобытных людей.                  | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 6  | Орудия охоты и рыболовства в каменном веке.     | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 7  | Технология изготовления одежды в каменном веке. | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 8  | Приручение огня.                                | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 9  | Бронзовый век. Открытие металла: медь, бронза.  | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 10 | Изобретение колеса.                             | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 11 | Зарождение ремесла.                             | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари,   |

|    |   |           |   |
|----|---|-----------|---|
|    |   |           | подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты.                                       |
| 12 | Железный век. Совершенствование технологий.     | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 13 | Навыки выживания в дикой природе.               | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 14 | Подготовка к аукциону артефактов.               | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 15 | Аукцион артефактов. Подведение итогов.          | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |
| 16 | Экскурсия по технопарку для юных изобретателей. | Коворкинг | Мультимедийное оборудование, словари, подключение к сети Интернет, плакаты, видеотека, тематические карточки, пазлы, презентации по темам, различные артефакты. |

**Примерный календарный учебный график (углубленный модуль)**

| № п/п | Дата          | Название раздела, темы, кейса                   | Всего часов | Форма занятия * (выбираем из пункта 2.4) | Место проведения | Форма контроля       |
|-------|---------------|---|-------------|--|------------------|----------------------|
| 1     | Сентябрь 2021 | Профессия инженер.                              | 2           | Занятие-экспедиция                       | Кванториум       | Групповой опрос      |
| 2     | Сентябрь 2021 | Технологии и изобретения.                       | 4           | Занятие-дискуссия                        | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 3     | Сентябрь 2021 | Интернет вещей.                                 | 4           | Занятие-соревнование                     | Коворкинг        | Индивидуальный опрос |
| 4     | Октябрь –2021 | Носимые технологии.                             | 4           | Занятие-тестирование                     | Виокванту м      | Индивидуальный опрос |
| 5     | Октябрь 2021  | Интерфейс между мозгом и компьютером.           | 4           | Занятие - конференция                    | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 6     | Ноябрь –2022  | Виртуальный собеседник.                         | 4           | Занятие - интервью                       | Коворкинг        | Индивидуальный опрос |
| 7     | Ноябрь 2022   | Применение VR в индустриях.                     | 4           | Занятие-игра                             | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 8     | Декабрь 2022  | AR тренды.                                      | 2           | Занятие-игра                             | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 9     | Декабрь 2020  | Панорамная съемка 360.                          | 2           | Занятие-игра                             | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 10    | Декабрь 2022  | Высокие технологии.                             | 6           | Занятие – стенд-ап                       | Коворкинг        | Индивидуальный опрос |
| 11    | Январь 2022   | Мир роботов.                                    | 8           | Занятие - презентация                    | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 12    | Февраль 2022  | Биологические проблемы за реальными ситуациями. | 8           | Занятие - презентация                    | Коворкинг        | Групповой опрос      |
| 13    | Март 2022     | Беспилотные летательные аппараты.               | 6           | Занятие-экспедиция                       | Коворкинг        | Фронтальный опрос    |
| 14    | Апрель 2022   | Современные автомобили и умные велосипеды.      | 6           | Защита кейса                             | Коворкинг        | Групповой опрос      |

|    |          |  |   |                          |           |                 |
|----|----------|--|---|--------------------------|-----------|-----------------|
| 15 | Май 2022 | Подготовка к защите проектов.                | 2 | Занятие – мозговой штурм | Коворкинг | Групповой опрос |
| 16 | Май 2022 | Защита проекта и оценка результатов проекта. | 2 | Занятие-аукцион          | Коворкинг | Рефлексия       |

**Сведения об учебно-методическом обеспечении общеобразовательной программе (углубленный модуль)**

| № 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     | Профессия инженер.                | <p>4 способа поздороваться как британцы:<br/> <a href="https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eiam/unit-1/session-75">https://www.bbc.co.uk/learningenglish/russian/course/eiam/unit-1/session-75</a></p> <p>Как попрощаться по-британски:<br/> <a href="https://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/radio/specials/1142_greeting/page6.shtml">https://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/radio/specials/1142_greeting/page6.shtml</a></p> <p>Инженерное искусство:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=btGYcizV0iI&amp;list=PL8dPuuaLjXtO4A_tL6DLZRotxEb114cMR&amp;index=3">https://www.youtube.com/watch?v=btGYcizV0iI&amp;list=PL8dPuuaLjXtO4A_tL6DLZRotxEb114cMR&amp;index=3</a></p> <p>Механическая инженерия:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A1V-QQ5wFU4&amp;list=PL8dPuuaLjXtO4A_tL6DLZRotxEb114cMR&amp;index=5">https://www.youtube.com/watch?v=A1V-QQ5wFU4&amp;list=PL8dPuuaLjXtO4A_tL6DLZRotxEb114cMR&amp;index=5</a></p> <p>Профессия инженера:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JhzjIPvWG7Y">https://www.youtube.com/watch?v=JhzjIPvWG7Y</a></p> <p>Нобелевская премия по физики:<br/> <a href="http://www.sixtysymbols.com/video/s/nobelprize2010.htm">http://www.sixtysymbols.com/video/s/nobelprize2010.htm</a></p> | <p>Saying hello in the UK<br/> <a href="https://premierskillsenglish.britishcouncil.org/course-stages/saying-hello-uk">https://premierskillsenglish.britishcouncil.org/course-stages/saying-hello-uk</a></p> <p>Вебинар «Проектная деятельность: жизненный цикл проекта»,<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=P1ZIFnq9Pto">https://www.youtube.com/watch?v=P1ZIFnq9Pto</a></p> <p>Inventions, a children's encyclopedia, John Farndon, Jacob Field, Joe Fullman, Giles Sparrow and Andrew Humphreys. 2018.</p> |
| 2     | Технологии и изобретения.         | <p><i>Inventions, a children's encyclopedia</i>, John Farndon, Jacob Field, Joe Fullman, Giles Sparrow and Andrew Humphreys. 2018.</p>  | <p>Что происходит, когда дети заняты проектом,<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=18mhge8A158">https://www.youtube.com/watch?v=18mhge8A158</a></p>  |
| 3     | Интернет вещей.                   | <p>Что такое IoT?<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LlhmzVL5bm8">https://www.youtube.com/watch?v=LlhmzVL5bm8</a></p> <p>Как работает интернет вещей, TED:<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_AlcRoqS65E">https://www.youtube.com/watch?v=_AlcRoqS65E</a></p>  | <p>Участие в создании нового окружения для Интернета вещей:<br/> <a href="https://firstlinesoftware.ru/projects/participation-creation-new-environment-framework-internet-things/">https://firstlinesoftware.ru/projects/participation-creation-new-environment-framework-internet-things/</a></p>   |



|    |                                       |   |  |
|----|---------------------------------------|---|--|
| 4  | Носимые технологии.                   | Умная одежда – будущее носимых технологий:<br><a href="https://interestingengineering.com/smart-clothing-is-the-future-of-the-wearables-industry">https://interestingengineering.com/smart-clothing-is-the-future-of-the-wearables-industry</a><br>Одежда, которая думает - TED:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=LDCiCX78IFU">https://www.youtube.com/watch?v=LDCiCX78IFU</a>   |  |
| 5  | Интерфейс между мозгом и компьютером. | What superpower would you love to have?<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=tMmS_Ix8aEs">https://www.youtube.com/watch?v=tMmS_Ix8aEs</a><br>How Neuralink works<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EPUHsnN9R9I">https://www.youtube.com/watch?v=EPUHsnN9R9I</a><br>Elon Musk to show off working brain-hacking device<br><a href="https://www.bbc.com/news/technology-53921596">https://www.bbc.com/news/technology-53921596</a> | Superhuman Powers<br><a href="https://breakingnewsenglish.com/2008/200831-superhuman-powers.html">https://breakingnewsenglish.com/2008/200831-superhuman-powers.html</a><br>Мир в 2050:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=RNVh_HMX2IY">https://www.youtube.com/watch?v=RNVh_HMX2IY</a> |
| 6  | Виртуальный собеседник.               | Как устроен виртуальный собеседник:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=38sL6pADCog">https://www.youtube.com/watch?v=38sL6pADCog</a><br>Умный виртуальный собеседник:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=IjnjDUbxS7k">https://www.youtube.com/watch?v=IjnjDUbxS7k</a>  |  |
| 7  | Применение VR в индустриях.           | Как виртуальная реальность может превратить школьников в ученых:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=aJgXcVkJZNG8">https://www.youtube.com/watch?v=aJgXcVkJZNG8</a><br>Мировые музеи и виртуальные туры:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=YJ4M0jykaWg">https://www.youtube.com/watch?v=YJ4M0jykaWg</a>   |  |
| 8  | AR тренды.                            | Как дополненная реальность полностью изменит образование - TEDxGateway:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=5AixGqzqQ54">https://www.youtube.com/watch?v=5AixGqzqQ54</a><br>Как дополненная реальность увеличит время в сутках   TEDxRoma:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=jIJ7myFEKgg">https://www.youtube.com/watch?v=jIJ7myFEKgg</a>   |  |
| 9  | Панорамная съемка 360.                | Виртуальные путешествия:<br><a href="https://www.airpano.com/">https://www.airpano.com/</a><br>Как создать панорамное видео в Блендере:<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=w_pAVCv64gw">https://www.youtube.com/watch?v=w_pAVCv64gw</a>  | Мир технологий:<br><a href="https://www.it-world.ru/tech/technology/119821.html">https://www.it-world.ru/tech/technology/119821.html</a>   |
| 10 | 3D печать.                            | Как устроен 3D принтер:   | Дизайнер3D одежды:   |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
|    |   | <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=HlvK6DLwCz4&amp;list=PLQlnTldJs0ZR-L-KtbBtm1WgPjmxiduWi&amp;index=4">https://www.youtube.com/watch?v=HlvK6DLwCz4&amp;list=PLQlnTldJs0ZR-L-KtbBtm1WgPjmxiduWi&amp;index=4</a><br/>Как улучшить качество 3D печати:<br/><a href="https://www.simplify3d.com/support/print-quality-troubleshooting/">https://www.simplify3d.com/support/print-quality-troubleshooting/</a><br/>Перестаньте покупать одежду в магазинах. Скоро вы будете печатать свои новую одежду – TED:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=w1oKe8OaPbk">https://www.youtube.com/watch?v=w1oKe8OaPbk</a></p>   | <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=LzmLLPT-JuM">https://www.youtube.com/watch?v=LzmLLPT-JuM</a><br/>Как воссоздать ткани человеческого организма на 3D принтере:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=uHbn7wLN_3k&amp;t=12s">https://www.youtube.com/watch?v=uHbn7wLN_3k&amp;t=12s</a></p>  |
| 11 | Виды роботов.                                   | <p>Введение в робототехнику:<br/><a href="http://engineering.nyu.edu/mechanics/smart/Archive/intro_to_robot/Intro2Robotics.pdf">http://engineering.nyu.edu/mechanics/smart/Archive/intro_to_robot/Intro2Robotics.pdf</a><br/>Как работают роботы:<br/><a href="https://science.howstuffworks.com/robot1.htm">https://science.howstuffworks.com/robot1.htm</a><br/>Роботы-помощники:<br/><a href="https://learnenglishteens.britishcouncil.org/magazine/science-and-technology/asimo-caring-robot">https://learnenglishteens.britishcouncil.org/magazine/science-and-technology/asimo-caring-robot</a><br/>Робот-пчела:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=1oHzoeFP9Io">https://www.youtube.com/watch?v=1oHzoeFP9Io</a><br/>Робот: друг или враг?<br/><a href="https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/reading/advanced-c1-reading/robots-friend-or-foe">https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/reading/advanced-c1-reading/robots-friend-or-foe</a></p> | <p>Основы робототехники:<br/><a href="https://robo74.ru/news/osnovy-robototekhniki-vidy-robotov-teoriya-robototekhniki">https://robo74.ru/news/osnovy-robototekhniki-vidy-robotov-teoriya-robototekhniki</a><br/>The Basics of Robotics. [Text]: Machine and production technology. Shakhataren Fareed. - Lahti University of Applied Science, 2011 – 122p.<br/><a href="https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37806/Shakhatareh_Fareed.pdf?sequence=2">https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37806/Shakhatareh_Fareed.pdf?sequence=2</a><br/>Тренды в промышленной робототехнике на 2020 год:<br/><a href="https://kosmek.ru/blog/trendy-v-promyshlennoj-robototekhnike-na-2020-god.html">https://kosmek.ru/blog/trendy-v-promyshlennoj-robototekhnike-na-2020-god.html</a></p> |
| 12 | Биологические проблемы за реальными ситуациями. | <p>Научные методы познания:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=yi0hwFDQTSQ">https://www.youtube.com/watch?v=yi0hwFDQTSQ</a><br/>Научное мышление:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=UBVV8pchlDM">https://www.youtube.com/watch?v=UBVV8pchlDM</a></p>  | <p>Биология на каждый день:<br/><a href="https://studiousguy.com/examples-of-biology-in-everyday-life/">https://studiousguy.com/examples-of-biology-in-everyday-life/</a></p>  |
| 13 | Беспилотные летательные аппараты.               | <p>Как работают дроны:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=N_XneaFmOmU">https://www.youtube.com/watch?v=N_XneaFmOmU</a><br/>Полная динамика полета:<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=COKBu2ihp-s">https://www.youtube.com/watch?v=COKBu2ihp-s</a><br/>Новые дроны с гибкими как у летучей мыши крыльями:<br/><a href="https://www.britishcouncil.org.tr/en/programmes/education/cubed/a-new-drone">https://www.britishcouncil.org.tr/en/programmes/education/cubed/a-new-drone</a></p>  | <p>Самый быстрый транспорт будущего. Каким он будет?<br/><a href="https://hightech.fm/2021/01/18/transport-future">https://hightech.fm/2021/01/18/transport-future</a></p>   |
| 14 | Современные автомобили и                        | <p>Этическая дилемма беспилотных автомобилей:</p>  | <p>Всемирный день велосипеда:</p>  |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    | умные велосипеды.                            | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WBjY3QGNdAw">https://www.youtube.com/watch?v=WBjY3QGNdAw</a><br>Электрический автомобиль:<br><a href="https://www.leonardoenglish.com/podcasts/electric-cars">https://www.leonardoenglish.com/podcasts/electric-cars</a><br>Всемирный день велосипеда<br><a href="https://docs.google.com/presentation/d/14StGsUZD-P4MiI5T6XzxiBQVhtxckp2ZPJ4ItcSVxLo/edit#slide=id.g7fba10cba5_0_0">https://docs.google.com/presentation/d/14StGsUZD-P4MiI5T6XzxiBQVhtxckp2ZPJ4ItcSVxLo/edit#slide=id.g7fba10cba5_0_0</a><br>Кузов автомобиля:<br><a href="https://stepik.org/lesson/347844/step/1?unit=331627">https://stepik.org/lesson/347844/step/1?unit=331627</a> | <a href="https://skyteach.ru/2021/06/02/world-bicycle-day-lesson-plan/">https://skyteach.ru/2021/06/02/world-bicycle-day-lesson-plan/</a> |
| 15 | Подготовка к защите проектов.                |   |   |
| 16 | Защита проекта и оценка результатов проекта. |   |   |

### Формы аттестации

Оценка образовательных результатов освоения данной программы осуществляется в форме **текущего контроля** – определяется качество освоения программы в период обучения (по итогам изучения темы, раздела программы); **промежуточного контроля** - определяется качество освоения программы за полугодие. В форме **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 16 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 защиты проекта (представляется готовый продукт или прототип, над которым команда работала в течение конкретного модуля).

**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** в детском технопарке «Кванториум Магадан» проводится в форме защиты проектов.

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

### **Список литературы**

- Coe N., Harrison M., Paterson K.* Oxford Practice Grammar. Basic. Oxford University Press, 2006. 280 p.
- 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.
- Mould S.* How to be a Scientist. DK London, 2017. 111 p.
- Murphy R.* English Grammar in Use. A self-study reference and practice book for intermediate learners of English, 4<sup>th</sup> Edition, Cambridge University Press, 2012. 373 p.
- Murphy R.* English Grammar in Use. Cambridge University Press, 2015. 320 p.
- Quinley, E.* Science and Technology Words (Vocabulary in Context). Saddleback Educational Publishing, 2002.
- Walker P.* Brain Quest. Grade 6. Workbook. Workman Publishing New York, 2015. 318 p.
- Wheatley A., Maskell H.* Look Inside the Stone Age. Usborne House, 2016. 14 p.

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

| <b>№</b>  | <b>Критерий</b>                                    | <b>Показатель</b>  | <b>Балл</b> |
|-----------|--|--|-------------|
| <b>1.</b> | Целеполагание                                      | 1. Цель отсутствует, задачи не сформулированы, проблема не обозначена.   | <b>0</b>    |
|           |  | 2. Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена  | <b>1</b>    |
|           |  | 3. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована  | <b>2</b>    |
|           |  | 4. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована   | <b>3</b>    |
| <b>2.</b> | Планирование работы, ресурсное обеспечение проекта | 1. Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.   | <b>0</b>    |
|           |  | 2. Есть только одно из следующего:<br>1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ;<br>2) Описание использованных ресурсов;<br>3) Способы привлечения ресурсов в проект. | <b>1</b>    |
|           |  | 3. Есть только два из следующего:<br>1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ;<br>2) Описание использованных ресурсов;<br>3) Способы привлечения ресурсов в проект.  | <b>2</b>    |
|           |  | 4. Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.  | <b>3</b>    |
| <b>3.</b> | 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.                       | <b>0</b>    |
|           |  | 2. Дано описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились.   | <b>1</b>    |
|           |  | 3. Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения  | <b>2</b>    |

|           |   |  |          |
|-----------|---|--|----------|
|           |   | работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.  |          |
|           |   | 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. | <b>3</b> |
| <b>4.</b> | 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.  | <b>0</b> |
|           |   | 2. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды.<br>Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии.      | <b>1</b> |
|           |   | 3. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды.<br>Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии.         | <b>2</b> |
|           |   | 4. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды.<br>Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.                              | <b>3</b> |

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.