

Министерство образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное
образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению
Экспертно-методическим советом
ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и
юношества»
Протокол от 28.08.2024 № 4

«Утверждаю»
Директор ТОГБОУ ДО
«Центр развития творчества
детей и юношества»
И.А. Долгий
Приказ от 29.08.2024 № 392

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности**

**«Технический английский и обработка
естественного языка на Python и Spacy»**

(уровень освоения: базовый)

Возраст учащихся: 13-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Воронов-Олемской Георгий Витальевич,
педагог дополнительного образования
Просветова Наталия Викторовна,
методист

Тамбов, 2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА", Долгий Иван
Анатольевич, Директор

30.08.24 19:13
(MSK)

Сертификат BDA54784ED9BEADE2EAA42BFCA7F55E4

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Технический английский и обработка естественного языка на Python и Sрасу»
3. Сведения о составителе	Воронов-Олемской Георгий Витальевич, педагог дополнительного образования Просветова Наталия Викторовна, методист
4. Сведения о программе 4.1. Нормативная база	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 01.04.2024); ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 сентября 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023); ✓ Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг"; ✓ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»; ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; ✓ Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»
4.3. Направленность	техническая
4.4. Уровень содержания	базовый
4.5. Область применения	дополнительное образование
4.6. Продолжительность обучения	1 год
4.7. Год разработки программы	2024
4.8. Возрастная категория учащихся	13-17 лет

БЛОК № 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Технический английский и обработка естественного языка на Python и Spacy» (далее – Программа) направлена на формирование практических навыков, в просмотрном, поисковом и изучающем чтении технических текстов на английском языке, использовании новой лексики в области информационных технологий, а также улучшении навыков, учащихся в аудировании и письме технических терминов через обработку естественного языка на Python.

В последнее время в связи с развитием техники и увеличением объема научно-технической информации возрастает потребность в изучении технического английского языка.

Понятие «Технический английский» — это достаточно широкая и объемная категория языка, которая охватывает множество профессиональных сфер деятельности: интернет-маркетинг, робототехника, средства коммуникации, автомобильная промышленность, web-разработка всех специализаций, IT или программирование. Этот язык необходим для изучения технической литературы, компьютерных программ, Интернет-ресурсов, его применяют для описания инженерных графиков, составления технических текстов и разработки различных сайтов, также он необходим студентам технических факультетов и специалистам различных технических направлений

Актуальность разработки программы «Технический английский и обработка естественного языка на Python и Spacy» обусловлена потребностями учащихся в дополнительном языковом материале технической направленности и применении полученных знаний на практике.

Новизна предлагаемой программы состоит в том, что при обучении английскому языку пристальное внимание уделяется выработке коммуникативных способностей (навыков свободного общения и прикладного применения английского языка в программировании), а также техническому переводу и использованию языка в технических сферах.

Педагогическая целесообразность предлагаемой коммуникативной методики работы по обучению английскому языку заключается в интегрировании иностранного языка в техническое творчество в образовательном процессе. Педагогическая значимость освоения иностранного языка обусловлена и тем, что овладение речью, в том числе иностранной, теснейшим образом связано с интеллектуальным, эмоциональным и нравственным развитием личности.

Кроме этого, **отличительной особенностью** Программы является применение на занятиях игровых технологий. Игра во всем своем многообразии используется на занятиях в качестве важного методического

приема и является одним из основных способов решения учебных задач- от отработки самых мелких речевых навыков до умения вести самостоятельный разговор. Использование современных методик обучения, таких как коммуникативная методика и игровые технологии. Обучение нацелено на развитие навыков, необходимых для работы с техническими текстами и программами.

Адресат программы: программа предназначена для детей среднего школьного возраста (от 13 до 17 лет), желающих продолжить свое образование в сфере программирования.

Возрастные особенности учащихся

В подростковом возрасте возрастает самостоятельность ребенка, более разнообразными и содержательными становятся отношения с другими детьми и взрослыми, значительно расширяется сфера его деятельности и т. д. Главное, данный период отличается выходом ребенка на качественно новую социальную позицию, в которой формируется его сознательное отношение к себе как члену общества.

Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память.

Дети подросткового возраста начинают интересоваться программированием и сталкиваются с недостаточными знаниями технической терминологии на английском языке. Благодаря Программе учащиеся овладевают элементарными знаниями, что способствует их всестороннему развитию.

Условия набора учащихся: для обучения в объединении принимаются все желающие, независимо от уровня первоначальных знаний.

Состав группы: постоянный. Нормы наполнения групп – до 12 человек.

Объем и срок освоения программы: программа реализуется в течение 1 учебного года (162 академических часа).

Форма обучения: очная или с применением дистанционных образовательных технологий, с использованием информационно-коммуникационная платформа «Сферум».

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 или 3 академических часа с 10 минутным перерывом между занятиями в соответствии с календарно-тематическим графиком.

Образовательная программа «Технический английский и обработка естественного языка на Python и Spacy» составлена с учетом психологических и физиологических особенностей детей заявленного возраста.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся компетенций по применению английского языка в научно-технической сфере. Овладение специальной языковой терминологией, обогащающей кругозор и мыслительные возможности учащихся в технической сфере. Приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков по применению английского языка в программировании.

Задачи Программы:

Образовательные:

- умение работать в информационной образовательной среде с разными источниками и носителями информации, в том числе ЦОР, Интернет;
- обучить воспитанников лексическим единицам технической терминологии в соответствии с отобранными темами, навыкам оперирования этими единицами в информационной среде;
- совершенствовать умения учащихся в четырех видах речевой деятельности, а именно (в области говорения, в области аудирования, в области технического перевода).

Развивающие:

- овладение языковой терминологией, обогащающей кругозор и мыслительные возможности учащихся в программировании;
- развитие речевых способностей;
- ознакомление учащихся с основами технического перевода;
- привитие навыков самостоятельной работы по дальнейшему овладению техническим переводом;
- развитие творческой активности;
- развитие умения представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развитие аналитического, практического и логического мышления;
- развитие умения работать в команде, развитие коммуникативных навыков;
- развитие познавательной активности.

Воспитательные:

- воспитание способности к личному и профессиональному самоопределению;
- развитие межкультурной компетенции, а именно умения участвовать в межкультурной коммуникации, учитывая особенности других культур;
- формирование умений самостоятельно определять цели своего обучения.

Ведущая идея данной программы – создание комфортной среды, способствующей созданию интереса к изучению технической специфики иностранного языка и умении применить знания на практике.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п.п.	Наименование темы	К-во часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Стартовая диагностика
1	Особенности технического английского и сферы его применения. Базовая грамматика языка.	22	11	11	
1.1	Погружение в мир техники и технологий	2	1	1	Беседа. Урок-игра
1.2	Английский язык – ключ к успеху в IT.	4	2	2	Беседа. Практическое задание
1.3	Знакомство с компьютером: мой цифровой помощник.	4	2	2	Беседа. Практическое занятие
1.4	Технический английский: осваиваем лексику.	4	2	2	Лекция. Практическое занятие
1.5	Разгадываем секреты технических инструкций.	4	2	2	Лекция. Практическое занятие
1.6	Мир профессий: выбираю свою.	4	2	2	Опрос. Контрольное занятие
2.	Использование информационных ресурсов	20	8	12	
2.1	Навигация в сети: путешествие по информационным просторам.	4	1	3	Урок-игра
2.2	Работа с электронной почтой: деловая переписка в цифровом мире.	4	2	2	Урок-игра
2.3	Перевод технических текстов: искусство точности и ясности.	4	2	2	Лекция. Практическое занятие.
2.4	Информационная безопасность: защищаем себя и свои данные.	4	1	3	Лекция. Практическое занятие
2.5	Интернет-этикет: вежливое общение в виртуальном пространстве.	4	2	2	Лекция. Практическое занятие.
3.	Знакомство с языками программирования и сферы их применения. Язык программирования Python. В чем характерное преимущество	30	11	19	

	изучение интерпретируемого языка программирования для знающих английский?				
3.1	Мир программирования: открываем двери в будущее.	4	2	2	Игра-диалог. Практическое занятие
3.2	Python – язык программирования для начинающих.	4	1	3	Лекция. Практическое занятие
3.3	Python и английский: ключ к успеху в программировании.	6	2	4	Лекция. Практическое занятие
3.4	Расширяем горизонты: Python для решения задач.	8	2	6	Лекция. Опрос. Практическое занятие
3.5	Python – это не только код: творческие возможности языка.	8	4	4	Лекция. Практическое занятие
4.	Вхождение в программирование на примере NLP:	38	14	24	
4.1	Обработка естественного языка (NLP): Мир слов обретает смысл.	8	4	4	Лекция. Практическое занятие
4.2	Модуль Spacy: Ваш проводник в мир NLP на Python.	8	2	6	Лекция. Практическое занятие
4.3	NLP в действии: примеры практического применения.	8	2	6	Опрос. Практическое занятие
4.4	Будущее NLP: новые возможности и перспективы.	8	4	4	Лекция. Практическое занятие
4.5	Визуализация зависимостей и именованных сущностей.	6	2	4	Контрольное занятие Тестирование.
5.	Сохранение данных, введенных пользователем в БД. Понятие базы данных, рассмотрение языка структурированных запросов SQL.	24	7	17	
5.1	Понятие реляционных баз данных.	8	2	6	Лекция. Практическое занятие
5.2	Знакомство с синтаксисом SQL. Основные запросы: CREATE, DESC, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.	8	3	5	Лекция. Практическое занятие
5.3	Создание интерактивной БД на основе синтаксиса python.	8	2	6	Опрос. Практическое занятие
6.	Развертывание своего собственного чат-бота.	24	10	14	
6.1	Знакомство с библиотекой python для создания ботов.	8	4	4	Лекция. Практическое

					занятие
6.2	Расширенные возможности чат-бота.	8	2	6	Лекция. Практическое занятие
6.3	Генерации описательных тегов.	8	4	4	Практическое занятие
	Итоговое занятие и аттестация	2	0	2	Презентация и защита творческих проектов
	Всего:	162	62	100	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория: Знакомство с правилами поведения на занятиях. Рассказ о пользе знания технического английского языка.

Практика: Определение уровня общего развития детей (стартовая диагностика).

Раздел 1. Особенности технического английского и сферы его применения. Базовая грамматика языка.

1.1. Погружение в мир техники и технологий.

Теория: Знакомство с терминологией, используемой в области науки, техники и инженерии. Особенности технического английского языка: лексика, грамматика, стиль. Разнообразие сфер применения.

Практика: Интерактивная игра: «Угадай профессию» по техническим терминам.

1.2. Английский язык – ключ к успеху в IT.

Теория: Роль английского языка как международного общения с сфере IT. Преимущества владения английским для IT-специалистов. Обзор IT-ресурсов на английском языке.

Практика: Упражнения на артикуляцию и произношения английских слов, важных для IT. Аудирование и обсуждение подкастов или видео на английском языке по IT-тематике.

1.3. Знакомство с компьютером: мой цифровой помощник.

Теория: Изучение базовых компонентов и их функций. Разбор основных понятий и грамматических форм, связанных с ПК. Операционная система: интерфейс, команды и навигация. Настоящее время.

Практика: Первое знакомство с ПК. Работа с клавиатурным тренажером для развития скорости печати. Создание простых текстов и презентаций на английском языке. Использование Present Simple и Present Continuous для описания действий.

1.4. Технический английский: осваиваем лексику.

Теория: Расширение лексики по темам: оборудование, программное обеспечение, сети и Интернет. Полезные фразы. Обороты there is/ there are для описания предметов.

Практика: Работа в парах: составление мини-диалогов по заданным ситуациям. Создание кроссвордов с использованием технической лексики. Глоссарий: пополнения словаря терминами и фразами. Разгадываем секреты технических инструкций.

Теория: Изучение структуры и содержания тех. инструкций. Грамматика: повелительное наклонение. Пассивный залог.

Практика: «Найди ошибку»: анализ и исправление ошибок в инструкциях.

1.6. Мир профессий: выбираю свою.

Теория: Изучение различных IT-профессий. Грамматика: Present Simple (настоящее простое время), вопросительные местоимения. Знакомство с модальными глаголами can, could, would, to be able to.

Практика: Дискуссия в группах: плюсы и минусы различных профессий. Создание карты «Я могу» перечисления своих навыков и умений, SWOT-анализ. Ролевая игра: собеседование на при приеме на работу. **Раздел 2. Использование информационных ресурсов**

2.1. Навигация в сети: путешествие по информационным пространствам. Теория: Понятие Всемирной паутины (World Wide Web) и ее структура. Виды сайтов и их назначение. Основы поиска информации в Интернете: поисковые системы, операторы поиска. Критическая оценка информации: достоверность, актуальность, объективность.

Практика: Создание закладок в браузере для быстрого доступа к полезным ресурсам. Поиск информации по заданным темам с использованием различных поисковых систем и операторов. Анализ достоверности найденной информации: проверка источников, оценка авторства, сравнительный анализ.

2.2. Работа с электронной почтой: деловая переписка в цифровом мире. Теория: Структура электронного письма: тема, обращение, приветствие, основная часть, прощание, подпись. Соблюдение этикета деловой переписки: вежливость, лаконичность, грамотность. Использование технической лексики в электронной корреспонденции.

Практика: Настройка электронной почты и создание своего аккаунта. Написание писем по заданным шаблонам: деловое письмо, запрос информации, благодарность. Анализ полученных писем: определение цели, структуры, стиля, вежливости.

2.3. Перевод технических текстов: искусство точности и ясности.

Теория: Особенности перевода технических текстов: терминология, грамматические структуры, стиль. Знакомство с инструментами для перевода: онлайн-переводчики, словари, глоссарии. Принципы перевода: точность, ясность, соответствие оригиналу, читабельность. Практика: Перевод небольших технических текстов (инструкций, аннотаций) с использованием словарей и онлайн-переводчиков. Анализ переводов: оценка точности, ясности, соответствия оригиналу. Создание глоссария по определенной технической теме.

2.4. Информационная безопасность: защищаем себя и свои данные.

Теория: Основные угрозы информационной безопасности: вирусы, хакеры, фишинг, спам. Меры защиты информации: антивирусные программы, брандмауэры, сложные пароли. Конфиденциальность информации в сети: защита персональных данных, соблюдение авторских прав.

Практика: Создание надежных паролей и их хранение. Распознавание фишинговых сайтов и писем.

2.5. Интернет-этикет: вежливое общение в виртуальном пространстве.

Теория: Правила поведения в социальных сетях и на форумах. Уважение к другим пользователям: вежливость, корректность, толерантность. Цифровая грамотность: проверка достоверности информации, отслеживание источников.

Практика: Общение в социальных сетях и на форумах в соответствии с правилами этикета. Анализ онлайн-дискуссий: оценка вежливости, корректности, аргументированности. Создание собственного контента в соответствии с этическими нормами.

Раздел 3. Знакомство с языками программирования и сферы их применения. Язык программирования Python. В чем характерное преимущество изучение интерпретируемого языка программирования для знающих английский?

3.1. Мир программирования: открываем двери в будущее.

Теория: Что такое программирование? Основные понятия: алгоритмы, программы, языки программирования. Разнообразие языков программирования: их назначение и особенности. Перспективы развития программирования: влияние на различные сферы жизни.

Практика: Создание простых программ на визуальном языке программирования UML. Разгадывание логических задач и головоломок, тренирующих алгоритмическое мышление. Просмотр видеороликов и чтение статей о достижениях в области программирования на английском.

3.2. Python – язык программирования для начинающих.

Теория: Особенности Python: простота изучения, универсальность, востребованность. Понятие интерпретируемого языка: его преимущества и отличия от компилируемых языков. Сферы применения Python: веб-разработка, научные вычисления, анализ данных, машинное обучение.

Практика: Установка Python на компьютер. Знакомство с базовой структурой программы на Python. Написание простых программ на Python: вывод текста, математические операции, работа с переменными.

3.3. Python и английский: ключ к успеху в программировании.

Теория: Английский язык как язык программирования: терминология, команды, документация. Преимущества знания английского для программистов: доступ к широким ресурсам, участие в международных сообществах. Развитие навыков чтения и перевода технической документации на английском языке.

Практика: Чтение простых программ на Python с комментариями на английском языке. Анализ документации к библиотекам Python на английском языке. Поиск и изучение англоязычных ресурсов по программированию (сайты, форумы, видео).

3.4. Расширяем горизонты: Python для решения задач.

Теория: Алгоритмизация и решение задач с помощью Python: постановка задачи, разработка алгоритма, его реализация на Python. Знакомство с основными модулями и библиотеками Python для работы с данными, графикой, файлами. Использование Python для создания простых игр, приложений и веб-сайтов.

Практика: Решение задач на логику и программирование с использованием Python. Разработка небольших проектов на Python: калькулятор, телефонная книга, планировщик задач. Создание простых игр с использованием модуля turtle и pygame.

3.5. Python – это не только код: творческие возможности языка.

Теория: Использование Python для создания, обработки изображений, анимации. Знакомство с библиотеками Python. Перспективы развития творческого программирования с использованием Python. Знакомство с модулем Pillow.

Практика: Разработка программ для обработки изображений: изменение яркости, контрастности, применение фильтров. Описание картинки на английском.

Раздел 4. Вхождение в программирование на примере NLP

4.1. Обработка естественного языка (NLP): Мир слов обретает смысл
Теория: Что такое NLP? Цели и задачи обработки естественного языка. Основные этапы NLP: токенизация, лемматизация, морфологический анализ, синтаксический анализ, семантический анализ, прагматический анализ. Приложения NLP: машинный перевод, чат-боты, системы распознавания речи, информационный поиск, анализ тональности.
Практика: Токенизация текста на слова: разделение предложения на отдельные слова. Лемматизация слов: приведение слов к их начальной форме (например, "run", "running", "ran" -> "run"). Морфологический анализ слов: определение части речи, числа, падежа, времени. Синтаксический анализ предложения: определение синтаксической структуры предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство).
Цели и задачи курса: Ваш проводник в мир NLP на Python.

Теория: Spacy: популярная библиотека Python для NLP. Основные функции Spacy: загрузка языковой модели, токенизация, лемматизация, морфологический анализ, синтаксический анализ, семантический анализ. Преимущества использования Spacy: простота использования, высокая скорость работы, широкий спектр функций.

Практика: Установка и настройка Spacy. Загрузка языковой модели русского языка. Токенизация и лемматизация текста с помощью Spacy.

Морфологический анализ текста с помощью Spacy. Синтаксический анализ предложения с помощью Spacy.

4.3. NLP в действии: примеры практического применения.

Теория: Автоматическое реферирование текста: краткое изложение содержания текста. Извлечение информации из текста: поиск и выделение важных фактов и сущностей. Классификация текста: определение категории или темы текста. Анализ настроений текста: определение эмоциональной окраски текста.

Практика: Автоматическое реферирование новостной статьи с помощью Spacy. Извлечение информации из резюме: поиск контактных данных, образования, опыта работы. Классификация отзывов о товаре: определение положительных и отрицательных отзывов. Анализ настроений текста в социальных сетях.

4.4. Будущее NLP: новые возможности и перспективы.

Теория: Развитие нейронных сетей и машинного обучения в NLP. Глубокое обучение для обработки естественного языка. Нейронные машинные переводчики. Диалоговые системы и чат-боты нового поколения.

Практика: Знакомство с основами нейронных сетей для NLP. Экспериментирование с простыми нейронными моделями для обработки текста. Изучение перспективных направлений развития NLP.

4.5. Визуализация зависимостей и именованных сущностей.

Теория: Средство визуализации зависимостей и именованных сущностей displaCy. Визуализация по отдельным предложениями. Настройка визуализации под свои задачи с помощью аргумента option.

Практика: Экспорт визуализации в файл. Использование displacy для отображения данных в ручном режиме. Форматирование данных.

Раздел 5. Сохранение данных, введенных пользователем в БД. Понятие базы данных, рассмотрение языка структурированных запросов SQL.

5.1. Понятие реляционных баз данных.

Теория: Какие бывают разновидности баз данных. Обзор связей «один ко многим». Первичный ключ. Типы данных: integer, real, text, blob.

Практика: Разработка своей базы данных.

5.2. Знакомство с синтаксисом SQL. Основные запросы: CREATE, DESC, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

Теория: Знакомство с синтаксисом языка SQL, его основные команды. Использование встроенного модуля sqlite3 в python.

Практика: Создание базы данных про книги или фильмы с полным описанием на английском языке.

5.3. Создание интерактивной БД на основе синтаксиса python.

Теория: Использование синтаксиса python и встроенного модуля sqlite3.

Практика: Применение полученных навыков ранее для создания интерактивной базы данных, которая будет использовать запросы

пользователя: просмотр, добавление, удаление и выборка данных на основе SQL.

6. Развертывание своего собственного чат-бота на платформе telegram.

6.1. Знакомство с библиотекой python-telegram-bot.

Теория: Установка модуля python-telegram-bot и использование объектов telegram.ext.

Практика: Создание чат-бота Telegram с использованием spaCy.

6.2. Расширенные возможности чат-бота.

Теория: Сохранение состояние текущего чата. Выдача запросов из википедии по запросам пользователя.

Практика: Практика английского языка с чат-ботом.

6.3. Генерации описательных тегов.

Теория: Генерация описательных тегов для изображений с помощью Clarifai. Генерация текстовых реакций на изображения на основе Clarifai.

Практика: Описание картинке на основе чат-бота.

Итоговое занятие и аттестация:

Практика: Демонстрация и защита творческих проектов.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на достижение учащимися следующих образовательных результатов:

Предметные:

- развить познавательную активность и направленную учебную деятельность по решению проблемных коммуникативных задач, развить и совершенствовать предметные компетенции (языковые и речевые навыки и умения);
- уметь работать в информационной образовательной среде с разными источниками и носителями информации, в том числе ЭОР, Интернет;
- знать лексические единицы в соответствии с отобранными темами, а также иметь навыки оперирования этими единицами в коммуникативных целях;
- развить умения в четырех видах речевой деятельности, а именно (в области говорения, в области аудирования, в области чтения).

Метапредметные:

- знать языковую терминологию, обогащающую кругозор и мыслительные возможности учащихся в технической сфере;
- развить речевых способности учащихся;
- познакомить учащихся с основами технического перевода;
- привить навык самостоятельной работы по дальнейшему овладению техническим переводом.

Личностные:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
- развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки;
- развить познавательную активность.

Воспитательные:

- воспитать способность к личному и профессиональному самоопределению;
- развить межкультурные компетенции, а именно умение участвовать в межкультурной коммуникации, учитывая особенности других культур;
- сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.

БЛОК №2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ»

2.1. Календарный учебный график

Учебный год по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Технический английский и обработка естественного языка на python» начинается 9 сентября и заканчивается 31 мая, число учебных недель по программе – 36, число учебных дней – 72, количество учебных часов – 72.

<i>Этапы образовательного процесса</i>	<i>Сроки проведения</i>
Промежуточная аттестация	Январь 2025
Итоговая аттестация	Май 2025

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации содержания программы необходимо следующее программное и техническое обеспечение:

ноутбук LENOVO IdeaPad S340-15API, 15.6", IPS, AMD Ryzen 5 3500U 2.1ГГц, 12Гб, 512Гб SSD, AMD RadeonVega 8, Windows 10, 81NC009JRU – 12 штук;

интерактивная панель [LMP6501ELRU] Lumien 65" 3840 x 2160 @ 60 Hz, инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость 450cd/m², контрастность 1200:1, матовое покрытие, память 3GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, колонки 2x15 Вт, пульт ДУ, 2 стилуса – 1 штука;

клавиатурный тренажер BabyType;

роутер ASUS RT-AC66U rev B1 // роутер 802.11b/g/n/ac, до 450 + 1300Мбит/с, 2,4 + 5 гГц, 3 антенны, USB, GBT LAN ; 90IG0300-BM3100 – 1 штука;

стол – 12 штук;

стул – 12 штук.

Методическое обеспечение

Методы и формы обучения по программе определяются с учетом возрастных и индивидуальных способностей учащихся.

Основные приоритеты методики преподавания по данной программе:

междисциплинарная интеграция, содействующая становлению целостного мировоззрения;

интерактивность;

личностно-деятельностный подход в обучении;

вариативное образование, предполагающее построение индивидуальных траекторий обучения и вариативное изменение образовательных моделей, что делает образовательный процесс более гибким и способным

удовлетворять разнообразные образовательные потребности личности;

субъект-субъектное педагогическое взаимодействие учащихся и педагогов по достижению совместных целей.

В программе реализуются теоретические и практические блоки, что позволяет наиболее полно охватить и реализовать потребности учащихся, сформировать практические навыки в области технического английского языка. В ходе выполнения самостоятельных работ, учащиеся приобретают навыки работы с различными ресурсами.

Кадровое обеспечение программы

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование, направленность которого соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы.

Необходимые умения: владеет формами и методами обучения; использует специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех учащихся, в том числе одаренных учащихся; организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, культурно – досуговую; регулирует поведение учащихся для обеспечения безопасной образовательной среды; реализовывает современные формы и методы воспитательной работы, как на занятиях, так и во внеурочной деятельности, ставит воспитательные цели, способствующие развитию учащихся, независимо от их способностей; общаются с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их. При продолжении обучения, планируют взаимодействие с родителями. Обладает необходимыми знаниями преподаваемого предмета; основными закономерностями возрастного развития; основными методиками преподавания, видами и приемами современных педагогических технологий; путями достижения образовательных результатов и способами оценки результатов обучения.

2.3. Форма аттестации

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

Стартовая диагностика. При приеме детей в объединение педагог проводит тестирование уровня развития мотивации ребенка к обучению для дальнейшего определения образовательного маршрута. Результаты тестирования фиксируются в сводных таблицах.

Текущий контроль предусматривает: тестирование, опросы, соревнования, педагогическое наблюдение, взаимооценки учащимися работ друг друга, практическое задание, творческая работа, контрольное занятие, зачет, олимпиада, презентация творческих работ.

Уровень освоения программы отслеживается также с помощью выполнения заданий по разработке различных элементов. Задания подбираются в соответствии с пройденным материалом.

Промежуточный контроль, итоговая диагностика. Основной формой подведения итогов является подготовка и защита творческих проектов.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Стартовая диагностика</i>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их способностей	Тестирование, анкетирование
<i>Текущий контроль</i>		
В течение всего учебного года	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение степени усвоения учащимися учебного материала. ➤ Определение готовности детей к восприятию нового материала. ➤ Повышение ответственности и заинтересованности учащихся в обучении. ➤ Выявление отстающих и опережающих обучение. ➤ Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. 	Лекция, тестирование, опрос, урок-игра, педагогическое наблюдение, самооценки учащихся работ друг друга, зачет
<i>Промежуточный контроль</i>		
По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, полугодия.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение степени усвоения учащимися учебного материала. ➤ Определение результатов обучения. 	Контрольное занятие, творческая работа, викторина, опрос, олимпиада
<i>Итоговая диагностика</i>		
В конце учебного года или курса обучения	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. ➤ Определение результатов обучения. ➤ Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. 	Подготовка к защите проектов, защита проектов.

Формы отслеживания и контроля развивающих и воспитательных результатов:

оценка устойчивости интереса учащихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки учащихся;

оценка устойчивости интереса учащихся к участию в мероприятиях, направленных на формирование и развитие общекультурных компетенций с помощью наблюдения педагога и самооценки учащихся;

статистический учет сохранности контингента учащихся;

сравнительный анализ успешности выполнения заданий учащимися на начальном и последующих этапах освоения программы;

анализ творческих и проектных работ учащихся;

создание банка индивидуальных достижений учащихся;

оценка степени участия и активности учащегося в командных проектах, соревновательной и конкурсной деятельности;

оценка динамики показателей развития познавательных способностей учащихся (внимания, памяти, изобретательности, логического и пространственного мышления и т.д.) с помощью наблюдения педагога и самооценки учащихся;

индивидуальные и коллективные беседы с учащимися.

2.4. Оценочные материалы

Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков осуществляется с помощью диагностических контрольных заданий по следующим критериям:

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
Теоретическая подготовка учащихся			
1	Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Тест-опрос
Практическая работа учащихся			
3	Практические умения и навыки, знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Опрос, педагогическое наблюдение
4	Владение специальной технической терминологией	Отсутствие затруднений в произношении и переводе	Анализ информации
5	Творческие навыки	Сформированный интерес к избранному виду деятельности	Индивидуальный проект

Оценка результатов.

По итогам составляется таблица отслеживания образовательных результатов, в которой учащиеся по каждой теме выходят на следующие уровни шкалы оценки:

1. Высокий результат – полное освоение содержания;
2. Средний – базовый уровень;
3. Низкий – освоение материала на минимально допустимом уровне (Приложение 2).

2.5 Методическое обеспечение программы

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе, используются разнообразные педагогические технологии:

технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого учащегося, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого учащегося на уровне его возможностей и способностей;

технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и учащегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества;

проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Формы организации учебных занятий:

- индивидуальное задание;
- комбинированное занятие;
- урок-игра;
- викторина;
- лекция;
- беседа;
- олимпиада;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа;
- мастер-класс;
- итоговое занятие.

Методы образовательной деятельности

В программе кроме традиционных методов используются:

эвристический метод;

исследовательский метод обучения, дающий учащимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов;

метод проблемного изложения материала, когда перед учащимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;

самостоятельная работа; диалог и дискуссия;

приемы дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого учащегося на уровне его возможностей и способностей.

Использование дистанционных образовательных технологий при работе с учащимися

Главным принципом обучения является принцип доступности, который на практике успешно реализуется в ходе использования

дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Такой подход позволяет выстроить индивидуальную образовательную траекторию учащегося, учесть его образовательные потребности, максимально визуализировать процесс обучения.

В режиме дистанционного обучения возможны следующие *виды работы*:

работа через программу Сферум. Такой урок максимально приближен к обычному уроку, поскольку позволяет общаться с учеником в режиме реального времени (выслушать ответ, оценить ученика, построить диалог);

с использованием сервисов, построенных на основе чат-технологий, где дети имеют возможность обмениваться мнениями, вести переписку, участвовать в обсуждении проблемы при выполнении, например, проекта. Чат-технологии полезны для организации групповых форм работы, рассчитанных на длительный период.

Таким образом, применение в практике обучения дистанционных образовательных технологий способствует расширению образовательных возможностей детей, оптимизирует процесс обучения.

Также при организации процесса обучения с использованием дистанционных образовательных технологий необходимо уделять много внимания использованию здоровьесберегающих технологий или их элементов (проведение физкультминуток, гимнастики для глаз и т.д.).

2.6. Воспитательный компонент программы

Реализация программы невозможна без осуществления воспитательной работы с учащимися. Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы:

воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности;

духовно-нравственное воспитание формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России;

трудовое и профориентационное воспитание формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления учащихся;

воспитание познавательных интересов формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности;

экологическое воспитание формирует ценностные представления и отношение к окружающему миру.

Основные задачи воспитательной работы:

формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;

организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования учащихся;

приобщение учащихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;

обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;

воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;

развитие воспитательного потенциала семьи;

поддержка социальных инициатив и достижений учащихся.

Основные воспитательные мероприятия:

просмотр учащимися тематических материалов и их обсуждение;

тематические диспуты и беседы;

участие в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

Работа с коллективом учащихся:

формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;

содействие формированию активной гражданской позиции;

воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);

оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания учащихся.

Успешная работа детского объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей учащихся. В большинстве родители заинтересованно относятся к занятиям своих детей в объединении, радуются их успехам и достижениям.

Работа с родителями включает в себя следующие формы деятельности:

родительские собрания;

консультации;

беседы;

работа с семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации;

совместные праздники учащихся и их родителей;

привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий;

приглашение родителей на мероприятия объединения и всего учреждения.

Такая работа способствует формированию общности интересов учащихся и их родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

Результат воспитания

В процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии учащихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно, большую роль в воспитании моральных качеств, учащихся играет личный пример педагога.

Литература для педагога:

1. Технический английский для начинающих (technical English for beginners), под ред. С.К. Видишевой, Л.А.Кибальник, Л.Н. Соболевской, С.А. Стахановой;
2. D. Crystal «Language and the Internet», 2004
3. M. Olejniczak «English for Information Technology», Pearson Education Limited, 2011
4. Everyday Technical English by Valerie Lambert and Elaine Murray: учебное пособие/[https://bmstu.ru/ps/~lizuz/fileman/download/2_Everyday_technical_English_Longman_2003 .pdf](https://bmstu.ru/ps/~lizuz/fileman/download/2_Everyday_technical_English_Longman_2003.pdf)
5. Дольников Р.А. УМК. Как детишек нам учить по-английски говорить, 2002
6. Дзюина Е.В. “Театрализованные уроки и внеклассные мероприятия на английском языке” 1 – 4 классы, М. “Вако”, 2006
7. Дзюина Е.В. “Игровые уроки и внеклассные мероприятия на английском языке”, 5–9-е классы, М.: “Вако”, 2007 г
8. Журнал «Speak Out» №№54,55 2006.
9. Здорова Б.Б. “Запевай! Сборник песен на английском языке”, М.: “Просвещение”, 1990
10. Мещерякова В. Развивающая методика преподавания английского языка, Москва 2006
11. Негневицкая Е.М. «Обучение английскому языку детей» М. 1999
12. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению.
13. Скульте В. «English for children» М. 2000
14. Шишкова, И.А., Вербовская М.Е. «Английский для младших школьников» под редакцией Н.А. Бонк. Учебник. Часть 1 / И.А. Шишкова, М.Е. Вербовская. – М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2011

Литература для учащихся:

1. Большой Оксфордский Словарь по английскому языку (мобильная версия); Oxford English-basic technical English, Jeremy Comfort, Steve hick, Allan Savage;
2. «Play and learn English» (учебное пособие);
3. Технический английский для начинающих (technical English for beginners), под ред. С.К. Видишевой, Л.А.Кибальник, Л.Н. Соболевской, С.А. Стахановой;
4. Гольцова Е. В. Английский язык для пользователей ПК и программистов: Самоучитель. - СПб.: Учитель и ученик, КОРОНА принт, 2012. -480 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://dictionary.cambridge.org/>
2. <http://www.cambridgeenglish.org.ru/>
3. <https://www.macmillan.ru/>
4. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
5. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/games>
6. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>

7. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>
8. <http://www.easvenglish.com/>
9. <http://www.englishteachers.ru/testonline>
10. <http://www.english-test.net/esl/english-grammar-test.html>

Приложение 1
к дополнительной образовательной
общеразвивающей программе

Календарно-тематический учебный график на 2024 – 2025 учебный год
Место проведения занятий: Центр цифрового образования детей
«ИТ-Куб» г. Тамбов, ул. Рахманинова 3Б
162
Группа 1

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Название разделов и тем	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма аттестации / контроля
			Вводное занятие.	2	Групповая	Ауд. № 33	Стартовая диагностика
1.			Особенности технического английского и сферы его применения. Базовая грамматика языка.	22			
1.1			Погружение в мир техники и технологий	2	Групповая	Ауд. № 33	Беседа. Урок-игра
1.2			Английский язык – ключ к успеху в ИТ.	4	Групповая	Ауд. № 33	Беседа. Практическое задание
1.3			Знакомство с компьютером: мой цифровой помощник.	4	Групповая	Ауд. № 33	Беседа. Практическое задание
1.4			Технический английский: осваиваем лексику.	4	Групповая	Ауд. № 33	Лекция Практическое занятие
1.5			Разгадываем секреты технических	4	Групповая	Ауд. № 33	

			инструкций.				
1.6			Мир профессий: выбираю свою.	4	Групповая	Ауд. № 33	Опрос. Контрольное занятие
2.			Использование информационных ресурсов	20			
2.1			Навигация в сети: путешествие по информационным просторам.	4	Групповая	Ауд. № 33	Урок-игра
2.2			Работа с электронной почтой: деловая переписка в цифровом мире.	4	Групповая	Ауд. № 33	Урок-игра
2.3			Перевод технических текстов: искусство точности и ясности.	4	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание.
2.4			Информационная безопасность: защищаем себя и свои данные.	4	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание.
2.5			Интернет-этикет: вежливое общение в виртуальном пространстве.	4	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание.
3.			Знакомство с языками программирования и сферы их применения. Язык программирования Python. В чем характерное преимущество изучения интерпретируемого языка программирования для знающих английский?	30			
3.1			Мир программирования: открываем двери в будущее.	4	Групповая	Ауд. № 33	Игра-диалог, практическое задание
3.2			Python – язык программирования для начинающих.	4	Групповая	Ауд. № 33	Лекция, практическое

							задание
3.3			Python и английский: ключ к успеху в программировании.	6	Групповая	Ауд. №33	Лекция, практическое задание
3.4			Расширяем горизонты: Python для решения задач.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция, опрос, практическое задание
3.5			Python – это не только код: творческие возможности языка	8	Групповая	Ауд. №33	Лекция. Практическое задание.
4.			Вхождение в программирования на примере NLP.	38			
4.1			Обработка естественного языка (NLP): Мир слов обретает смысл	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание.
4.2			Модуль Spacy: Ваш проводник в мир NLP на Python.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание.
4.3			NLP в действии: примеры практического применения.	8	Групповая	Ауд. № 33	Опрос. Практическое задание
4.4			Будущее NLP: новые возможности и перспективы.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание
4.5			Визуализация зависимостей и именованных сущностей.	6	Групповая	Ауд. № 33	Контрольное занятие. Тестирования.
5.			Сохранение данных, введенных пользователем в БД. Понятие базы данных, рассмотрение языка структурированных запросов SQL.	24			

5.1			Понятие реляционных баз данных.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание
5.2			Знакомство с синтаксисом SQL. Основные запросы: CREATE, DESC, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание
5.3			Создание интерактивной БД на основе синтаксиса python.	8	Групповая	Ауд. № 33	Опрос. Практическое задание.
6.			Развертывание своего собственного чат-бота.	24			
6.1			Знакомство с библиотекой python для создания ботов.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание
6.2			Расширенные возможности чат-бота.	8	Групповая	Ауд. № 33	Лекция. Практическое задание
6.3			Генерации описательных тегов.	6	Групповая	Ауд. № 33	Практическое задание
			Итоговое занятие и аттестация.	2	Групповая	Ауд. № 33	Презентация и защита творческих проектов

