МИНИСТЕРСТВО общего и профессионального образования свердловской области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Сергинский МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**Исследовательский проект на тему:** **«Английский язык в программировании»**

**Research project: «English in programming».**

Сурганов Влад

Тепикин Николай

Студенты 3курса

Специальность

Информационные

системы (по отраслям)

Руководитель

Терентюк Е. А.

Преподаватель

иностранного языка 1КК

2020 г.

**Оглавление**

Введение………………………………………………………………………… .3

Глава I. Связь английского языка с программированием…………………..…5

1.1 Программирование и язык программирования………………………5

1.2 Причины необходимости изучения английского языка

программисту………………………………………………………………. 9

1.3 Роль английского языка в программировании……………………….14

Глава II. Практическая часть……………………………………………………16

Заключение………………………………………………………………………19

Список использованной литературы………………………………………… ..22 Приложение …………………………………………………………..…………24

**Введение**

Современный мир – это общество информационное. Во времена огромных скоростей и глобализации жизненно необходимым становится умение добывать информацию, а также ориентироваться в многочисленных информационных источниках.

Разработка новейших информационных и компьютерных технологий, появление глобальной сети Интернет оказали огромное влияние на процесс формирования так называемого lingua france – языка международного общения для людей, для которых он не является родным.

Подчеркивая актуальность выбранной темы, хотелось бы отметить, что в современном мире таким языком стал английский язык.

Выдвижения английского языка на эту роль обусловлено исторически: расширение торговых и экономических связей, господство США в мировой экономике и политике и т.д. Таким образом, возрастает интерес к английскому языку, как средству общения с другими культурами. Появились большие возможности посещения англоязычных стран. Молодёжь увлекается поп-культурой (музыка, кино), выпускаемой на английском языке. Желание общаться и понимать сверстников приводит к увеличению процента общения посредством компьютерных и информационных технологий.

Невозможно представить себе современные области производства, науки, культуры, спорта и экономики, где не применялись бы компьютеры. Компьютеры помогают человеку в работе, развлечении, образовании и научных исследованиях. А всё, с чем сталкивается человек за компьютером – результат работы программистов. Слаженная работа, качество картинки, возможность сидеть в интернете – результат многих лет напряжённого развития данной профессии. И каждый программист, который планирует развивать свои навыки и поддерживать их в актуальном состоянии, должен как минимум понимать английский язык, впрочем, это относится к специалистам в любой сфере.

**Целью** данной работы является выявление связей английского языка с программированием.

Для достижения цели мы поставили для себя следующие **задачи**:

1. рассмотреть понятия: программирование и язык программирования;
2. определить причины необходимости изучения английского языка программисту;
3. на материале полученных исследований проанализировать роль английского языка в программировании;
4. создать словарь английских слов для программиста.

**Объект** изучения – профессия программиста, **предмет** изучения – английский язык в профессии программиста.

В работе использовались следующие **методы исследования**: реферирование, конспектирование, анализ и синтез.

**Практическая** ценность работы состоит в возможности использования материала и результатов данного исследования на уроках английского языка, на уроках информатики, в повседневном общении, а также при дальнейшем исследовании компьютерной лексики.

Для написания нашей проектной работы был проведён анализ следующих источников: электронные журналы, словари, сайты сети Интернет.

**Связь английского языка с программированием**

**2.1 Программирование и язык программирования**

Программирование – процесс создания [компьютерных программ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0). Программирование основывается на использовании [языков программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), на которых записываются исходные тексты программ. Большая часть работы программиста связана с написанием исходного кода на одном из языков программирования.

Различные языки программирования поддерживают различные стили программирования (так называемые парадигмы программирования). Отчасти, искусство программирования состоит в том, чтобы выбрать один из языков, наиболее полно подходящий для решения имеющейся задачи. Разные языки требуют от программиста различного уровня внимания к деталям при реализации алгоритма, результатом чего часто бывает компромисс между простотой и производительностью (или между временем программиста и временем пользователя).

Язык программирования – [формальный язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA), предназначенный для записи [компьютерных программ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0). Язык программирования определяет набор [лексических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [синтаксических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и [семантических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно – [ЭВМ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0)) под её управлением.

Со времени создания [первых программируемых машин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8#1835—1900-е:_первые_программируемые_машины) человечество придумало более восьми тысяч языков программирования (включая [эзотерические](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B7%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), [визуальные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B7%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [игрушечные](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%B3%D1%80%D1%83%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA&action=edit&redlink=1)). Каждый год их число увеличивается. Некоторыми языками умеет пользоваться только небольшое число их собственных разработчиков, другие становятся известны миллионам людей. Профессиональные программисты могут владеть десятком и более разных языков программирования (Приложение 1).

Язык программирования предназначен для написания компьютерных программ, которые представляют собой набор правил, позволяющих компьютеру выполнить тот или иной [вычислительный процесс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81), организовать управление различными объектами, и т.п. Язык программирования отличается от [естественных языков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) тем, что предназначен для управления ЭВМ, в то время как естественные языки используются, прежде всего, для общения людей между собой. Большинство языков программирования использует специальные конструкции для определения и манипулирования [структурами данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) и управления процессом вычислений.

В настоящее время развитие языков программирования идёт в направлении повышения безопасности и надёжности, создания новых форм модульной организации кода и интеграции с [базами данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85).

Для многих широко распространённых языков программирования созданы [международные стандарты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F). Специальные организации проводят регулярное обновление и публикацию спецификаций и формальных определений соответствующего языка. В рамках таких комитетов продолжается разработка и модернизация языков программирования и решаются вопросы о расширении или поддержке уже существующих и новых языковых конструкций.

Ранние языки, возникшие в эпоху [6-битных символов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0), использовали более ограниченный набор. Например, алфавит Фортрана включает 49 символов (включая пробел): A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = + - \* / () . , $ ' :

Заметным исключением является язык [APL](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%9F%D0%9B_(%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)), в котором используется очень много специальных символов.

Использование символов за пределами [ASCII](https://ru.wikipedia.org/wiki/ASCII) (например, символов KOI8-R или символов [Юникода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B4)) зависит от реализации: иногда они разрешаются только в комментариях и символьных/строковых константах, а иногда и в идентификаторах. В [СССР](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) существовали языки, где все ключевые слова писались русскими буквами, но большой популярности подобные языки не завоевали (исключение составляет [Встроенный язык программирования 1С:Предприятие](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_1%D0%A1:%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5)).

Расширение набора используемых символов сдерживается тем, что многие проекты по разработке программного обеспечения являются международными. Очень сложно было бы работать с кодом, где имена одних переменных записаны русскими буквами, других — арабскими, а третьих — китайскими иероглифами. Вместе с тем, для работы с текстовыми данными языки программирования нового поколения (Delphi 2006, C#, Java) поддерживают [Unicode](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unicode).

Так уж исторически сложилось, что почти все языки программирования тесно связаны с английским, англоязычной является и документация. Язык Шекспира и Толкина, кроме того, что метафоричен и разнообразен, отличается лаконичностью. Если не знаете ни слова по-английски (это в том случае, если в школе вдруг изучали санскрит или древнеславянский), названия методов придется зазубривать, так как вы не будете знать, что они означают и зачем нужны.

Английский стал языком, на котором проще всего отдавать команды компьютеру. Да, некоторые языки программирования позволяют писать неанглоязычные команды. К примеру, на руби можно называть переменные и методы русскими словами.

### Но:

* стандартные методы все равно будут на английском и в таком случае придется делать гремучую смесь из двух языков;
* документация или помощь в интернете намного легче найти на английском, почти невозможно — на русском;
* на английском, как правило, проще давать названия, чем на русском.

### Простой пример попытки использования русского языка в программировании:

def войти(электронная\_почта, пароль)

пользователь = Пользователь.find(email: электронная\_почта)

raise 'Пароль неверный' unlessверные\_данные\_для\_вход?(пользователь, пароль)

crypt.encrypt\_and\_sign(Сессия.create(user: пользователь).id)

end

Как видим, заменить стандартные методы нельзя. Еще одна попытка:

def создать(название\_адреса)

адрес = Адрес[название: название\_адреса]

return адрес unlessадрес.nil?

адрес = Адрес.новый

адрес.название = название\_адреса

end

Для того, чтобы позволить себе такую замену, сделать больше русских методов, нужно дополнительно программировать и, соответственно, тратить больше времени. Кроме того, полностью избавиться от английского вряд ли получится. Писать код на русском можно разве что на 1С.

Отдавать инструкции компьютеру на русском – задание неблагодарное и муторное. Если вспомнить про падежи, то можно представить, как будет выглядеть строка кода, если вам придется склонять глаголы. Проще английский выучить, чем упорствовать в программировании на русском, хотя программисты, которые разработали [Java Script по-русски](javascript:void(0);), так не считают.

**2.2 Причины необходимости изучения английского языка программисту**

Каждый программист, который планирует развивать свои навыки и поддерживать их в актуальном состоянии, должен как минимум понимать английский язык. Это, впрочем, относится к специалистам в любой сфере.

И, несмотря на этот, казалось бы, очевидный факт, многие начинающие программисты игнорируют его. «Зачем мне это?» — спрашивают они. «Ведь вокруг так много русскоязычного интернета, который и научит и покажет и работу предложит».

Такой подход ведёт к вырождению, так как без притока новых знаний извне начинается стагнация. Развитие осуществляется лишь за счёт тех, кто не «варится в собственном соку» и общается с коллегами со всего мира. Именно они занимают вершину пищевой цепочки, и несут свет знаний в массы.

Существует ещё масса причин, для чего разработчику потребуется знание английского языка. Рассмотрим их.

1. Среда разработки

Самый базовый и примитивный уровень. Даже если ничего не понятно, что написано, нужно избегать использовать русскоязычные интерфейсы. Так в любом случае запомнятся знакомые слова пунктов тех или иных меню, и будешь интуитивно понимать, что они делают.

Но если используешь Русский интерфейс и тебе в какой-то момент потребуется помощь, то столкнёшься с тем, что не понимаешь о чём люди пишут в гайдах на форумах, так как там все пункты написаны на английском.

#### Техническая документация

Вообще вся техническая документация для всех языков программирования составляется на английском языке. Тот же Ruby изобрели в Японии, а документацию пишут на английском. Зачем? Чтобы её все понимали.

Вот здесь проходит черта самого базового уровня владения языком, необходимым для программиста. Не обязательно уметь правильно произносить слова. Не обязательно уметь их правильно писать. Не нужно уметь воспринимать их на слух. Нужно понимать только то, что написано на экране.

Этого уровня не сложно достичь, если правильно поставить себе цель. Ты автоматически отсекаешь целый пласт обучения, который тебе сейчас точно не пригодится, вроде разницы произношения /ð/ и /θ/, и концентрируешься на пополнении словарного запаса.

#### Поиск решений в интернете

Когда документация не помогла, то на помощь приходит Интернет. И вот тут многие совершают ошибку, формулируя поисковый запрос на русском языке. Тем самым отсекая большую часть доступных знаний и решений, и ища только среди тех, кто пишет на Русском. В то время как на Английском общаются между собой весь мир.

Стоит задаться вопросом: где мы с большей вероятностью найдём верное решение? Среди программистов всего мира, которые общаются между собой на том же языке, на котором написана документация, или среди тех, кто так же как и ты ждёт перевода на понятный язык?

Очень много программистов публикуют свои замечательные статьи. И очень мало из них переводятся на русский язык. Да и качественного материала на английском языке больше.

Переводить всё это на русский язык нет ни средств, ни желания. Не нужно надеяться, что кто-то будет переводить для тебя что-то просто так. Вот тут, кстати, всплывает ещё одна причина.

#### Профессиональная литература

Профессиональная и около-профессиональная литература, точно так же как и статьи, пишется на английском языке. Не потому, что она ориентирована на англоязычную аудиторию, а потому что она ориентирована на язык профессионалов. Профессионалы всех стран всех областей общаются между собой на английском языке. Поэтому и книжки они тоже читают на этом же языке. Такой текст будет понятен всем и сразу, что существенно облегчит коммуникацию и приумножение знаний.

Конечно, часть этой литературы переводится на русский язык. И все самые лучшие книжки по программированию, существующие на русском языке – это переводы с английского. И то, скорее всего это перевод старого издания. А новое издание, написанное по новой версии языка программирования или технологи, скорее всего, никто никогда не переведёт вообще. Или перевод придётся ждать несколько лет.

#### Конференции, онлайн-доклады и прочие вебинары

Поскольку мы уже выяснили, что сообщество профессионалов состоит из людей разных национальностей, то верно предположить, что и в моменты, когда они собираются вместе, чтобы публично пообщаться о вещах насущных, делают они это с помощью языка, понятного всем. Не у всех это получается хорошо, но всё равно это лучше, чем если бы они выступали на своём родном языке, и никто бы их не понял. Чаще всего, именно здесь и происходят самые интересные вещи в любой профессиональной среде (Приложение 2).

Конечно, чтобы воспринимать английскую речь на слух, придётся постараться на славу. Но приобретённый навык очень быстро окупит себя, так как именно здесь начнётся расширение границ твоих возможностей, которое в конце концов приведёт тебя к последнему пункту.

#### Международные заказчики и работа за границей

Причём, зная английский язык, ты получаешь возможность жить и работать в любой точке мира. Почему? Потому что профессионалы говорят на Английском. И даже если все вокруг говорят на других языках, профессионалы с которыми ты будешь контактировать, и которые тебя наняли, будут говорить с тобой на Английском.

Международный рынок труда огромен и постоянно нуждается в новых кадрах. В ближайшие десятилетия этот тренд будет только усиливаться.

Если всерьёз рассчитываешь развиваться как профессионал, и планируешь построить карьеру успешного программиста, без знания английского языка не обойтись.

С причинами разобрались, теперь перейдем к нюансам изучения английского для программистов. Чаще всего, начинать изучение языка приходится не с полного нуля – уже есть знание, как минимум, определенной профессиональной лексики, [компьютерного сленга](https://www.englishdom.com/blog/sleng-kompyuternyj-sleng/), умение читать и писать.

## И тут возникают проблемы в изучении технического английского языка:

* процент общения вживую на английском, как правило, намного ниже, чем общение по переписке с помощью специальных решений, типа Confluence или Jira;
* узкая специализация терминов, которые используются в речи –программисту чаще приходится на английском обсуждать нюансы и ошибки в коде, чем простые повседневные вещи;
* низкая частотность общения на английском в целом, так как общаться, обычно, приходится на родном языке (многие IT-подразделения часто формируются из русскоязычных сотрудников, чтобы коммуникация была лучше налажена);
* профессиональная литература, несмотря на множество сложных технических терминов, содержит относительно простую грамматику, что влечет к непониманию более сложных конструкций и предложений;
* английский язык, несмотря на свою аналитическую структуру, содержит довольно большое количество исключений, связанных со сложившимися исторически факторами, которые редко или вообще не поясняются при изучении языка;
* обилие синонимов и оттенков значения одного слова, которое может иметь даже противоположные значения, или вообще являться одновременно сразу несколькими частями речи (возьмем слово fine – это и хорошо, и штраф, и штрафовать).

Есть ряд простых рекомендаций, о которых стоит знать, учитывая вышеизложенные нюансы в изучении. Начинать всегда стоит со сроков обучения, где, чаще всего, совершается много ошибок, ведь многие ставят себе относительно непростую и слишком глобальную задачу – выучить английский.

Причем весь и за месяц или вообще три дня. Но задайте себе вопрос: а можно ли накачать пресс из большого шарика в красивые кубики за 3 дня, месяц или 3 месяца? Обычно нет. Но можно подтянуть дряблые мышцы, увеличить эластичность мышц и скинуть пару лишних килограмм. Также и в английском – можно выучить простые времена и три-четыре сотни слов, но никак не пройти путь от начинающего до профессионально владеющего английским эксперта за три месяца, а потому и сроки стоит определять, исходя из текущих задач. Если хотим изучить основы – 3-4 месяца, а каждый дальнейший уровень будет означать еще плюс полгода изучения.

Если уровень английского – базовый, стоит начинать с общих основ и простых времен, а не специфической лексики и технического языка, ведь это усложнит задачу и увеличит срок изучения. Именно это, как правило, сильно снижает мотивацию студентов и ведет к разочарованию в изучении языков в целом.

Всегда можно будет подключить специальный курс и изучать его параллельно, спустя определенное время. Но выучить за раз и закрепить на практике быстрее и легче 10-15 слов, чем 20-30. С другой стороны, если у вас средний или высокий уровень, желательно сразу переходить к изучению более узкой лексики.

Стоит найти возможность общаться на английском дополнительно, за пределами уроков – в разговорных клубах, например, ведь это повысит умение воспринимать на слух и подтянет навыки спонтанного общения.

Помимо домашних заданий и специальных занятий техническим английским нужно подключить и англоязычный контент, чтобы приучать себя к нему и речи в целом.

Все предыдущие советы являются более общими и подойдут, практически, любому, кто желает учить английский.

**2.3 Роль английского языка в программировании**

Системные администраторы, программисты, специалисты IT-сферы – все это профессионалы, зачастую, занимающиеся одним и тем же делом. Поговорить о роли английского языка в жизни этих людей.

Начнем с того, что сегодня IT-сфера практически во всем мире является динамично развивающейся отраслью. А развитие всегда является причиной постоянных перемен. Поэтому целесообразность владения английским для людей, работающих в этой области, уже ни у кого не вызывает сомнения. С одной стороны владение английским – это возможность приобретения новых знаний, с другой – возможность постоянно осуществлять обмен информацией с коллегами из других стран. При этом обмен опытом позволяет всегда оставаться на одном уровне знаний со своими зарубежными коллегами. Впрочем, рассмотрим причины, обосновывающие необходимость изучения английского современными IT-специалистами более подробно.

1. Любой язык программирования основан на словах, заимствованных из английского языка. Иными словами после изучения английского выполнять свою привычную работу программисту будет легче во много раз.
2. Практически вся специализированная литература для айтишников создается на английском. При этом далеко не вся она переводится на наш родной язык (еще меньший ее процент переводится грамотно и понятно).
3. Получить особый статус и высокооплачиваемую работу помогает только прохождение специальной аттестации в компаниях такого уровня, как: Microsoft, CISCO и др. А это, как вы уже догадались, требует знаний английского языка.
4. Разрешение трудностей, возникающих в процессе работы, требует поиска специализированной информации. В российском Интернете её не всегда можно найти, при этом англоязычная среда почти всегда позволяет найти нужное решение (особенно связанное с тематикой IT).
5. Если вы амбициозны и нацелены построить карьеру в одной из крупнейших IT-компаний, то знание английского языка вам просто необходимо. Ведь главные представительства Microsoft, Apple, Google и других «акул» IT-сферы располагаются в США. Причем даже в их российских представительствах общение происходит на английском языке.
6. Очень часто клиентами айтишников становятся зарубежные заказчики. Стоит ли говорить о том, что общение (переговоры, составление договоров и технического задания, взаимодействие во время выполнения работы и т. д.) при этом производится исключительно на английском языке.
7. Если вы планируете прослушать мастер-класс от известного гуру IT-сферы или вебинар, полезный для собственной деятельности, то будьте готовы к тому, что информация будет преподноситься на английском языке.
8. Учитывая тот факт, что описание всех инноваций, разработок и концепций, возникающих в IT-сфере, производится на английском языке, его знание перестает быть прихотью, а становится неизбежной необходимостью.

Отсюда выводы:

1. Сегодня вполне можно работать программистом, обладая лишь поверхностными знаниями английского языка.
2. Знание английского открывает перед айтишником неограниченные перспективы карьерного роста.
3. Для того чтобы быть действительно востребованным специалистом в своей области, необходимо не просто в совершенстве владеть английским, но и знать специализированную профессиональную лексику.

**Глава 2. Практическая часть**

Во всем мире IT-специалисты и разработчики программного обеспечения обязаны знать английский язык на высоком уровне, чтобы иметь возможность сотрудничать с коллегами, и помогать клиентам.

Все мы хотим произвести хорошее профессиональное впечатление на людей, с которыми работаем. Пополнив свой словарный запас, вы будете чувствовать себя намного увереннее.

Самый эффективный способ пополнения словарного запаса – «вынимать» слова из живого контекста. Например, читать статью о профессиональном вопросе и выписывать оттуда новые слова. Такая лексика лучше запомнится, ведь будет ассоциироваться с качественным контекстом.

Но, английский для программистов, инженеров и IT-специалистов имеет свою специфику, В этой части проектной работы, автор рассмотрит некоторые из наиболее часто употребляемые слова, которые используются в работе с компьютером, программном обеспечении и информационных технологиях. Разработчики и так знают огромное количество английских слов. Но использовать профессиональный сленг – не значит полноценно владеть английским языком. Поэтому автор сделал попытку собрать в небольшой словарик английские слова, которыми можно полноценно пользоваться для дальнейшей работы. Словарь включает в себя 75 слов с переводом. К каждому слову дается объяснение и приводится пример употребления данного слова в речи.

****

Словарь

англо-русских слов

для программистов

****

Приведем примеры нескольких слов.

**abbreviation** – аббревиатура

Сокращенная форма слова или словосочетания из первых (нескольких первых) букв.

The abbreviation ’RAM’ stands for Random Access Memory. — Аббревиатура ОЗУ обозначает «оперативное запоминающее устройство».

**analysis** – анализ

Критическое изучение, разбор чего-либо

A financial analysis was carried out in order to improve cost efficiency. — С целью повышения экономической эффективности был проведён финансовый анализ.

**compatible** – совместимый

Допускающий совместное использование с другим оборудованием.

The parts I ordered weren’t compatible with my PC. – Заказанные комплектующие оказались несовместимыми с моим ПК.

**database** – база данных

Способ организации больших объёмов информации.

This software creates a customer database to eliminate paperwork. — В этой программе формируется база данных клиентов, что позволяет избавиться от бумажной работы.

**equipment –** оборудование

Устройства и инструменты для определенной цели.

No recording equipment is allowed in the conference room. — В зале для совещаний запрещено пользоваться записывающим оборудованием.

**install** – устанавливать

to install software — устанавливать программное обеспечение.

You’ll have to install the latest version of Adobe Flash Player. — Вам придётся установить последнюю версию Adobe Flash Player.

**intranet** – интранет

Локальная компьютерная сеть.

Our online library can be accessed on the college intranet.— Доступ к онлайн-библиотеке нашего колледжа можно осуществить через интранет.

**remote** – удалённый

This software provides secure remote access of computers from any location. — Эта программа обеспечивает безопасный удалённый доступ к компьютерам из любой точки.

**replace –** заменить

Занять место чего(кого)-либо.

How can I replace my laptop fan? — Как мне заменить кулер в моем ноутбуке?

**transfer –** переводить, перемещать, пересылать

You can transfer money online with PayPal services. – PayPal позволяет переводить деньги онлайн.

Любой программист может воспользоваться таким словарем и выучить слова, которые ему будут необходимы в его профессии.

**Заключение**

В соответствии с поставленной целью автор выявил связи английского языка с программированием и установил, что, во-первых, лексически английский язык значительно лучше для программирования, чем русский. Код на английском языке будет значительно читабельнее за счёт отсутствия изменений окончаний слов и будет читаться чуть ли не как простой текст на английском; во-вторых, программировать нужно на таком языке, который знают максимальное количество людей.

Английский язык – мировой международный язык. Если пишешь код на английском языке, то даже комментарии к коду, по хорошему тону программирования, не нужно оставлять на русском. Также вся литература, вся техническая информация, документация – на английском. Если работаете в международной компании, деловая переписка, техническое задание, общение с заказчиком тоже должны быть на английском языке.

Профессия программиста всегда была и будет напрямую связана со знанием языков – языков программирования и, конечно же, английским. Это обусловлено еще и тем, что большая часть инновационных решений, изобретений и достижений часто приходит к нам из Америки и Европы.

Таким образом, автор делает вывод, что английский язык необходимо изучать по следующим причинам:

* более высокий уровень английского языка часто связан с новыми карьерными возможностями, работой в другой стране, с более высокой зарплатой и лучшими условиями;
* большая часть современных ресурсов, профессиональной литературы написана на английском языке и еще не переведена, а то, что уже переведено, как правило, быстро устаревает;
* английский язык упрощает задачу общения со своим иностранным заказчиком, клиентом, а значит, ускоряет процесс работы и экономит время на коммуникацию;
* саморазвитие – очень многие, развиваясь профессионально, хотят развиваться и личностно, повышая свою компетенцию не только в основной сфере деятельности;
* развлекающий контент часто качественно представлен именно на английском языке;
* путешествия и отпуск – нередко можно купить более выгодную путёвку или билеты со скидкой на англоязычных сайтах, да и просто, отдыхая и услышав английскую речь, или же покупая сувениры в иностранном магазине, сделать это легче, зная нужные фразы и слова на английском.

Интернет обусловил широкое распространение компьютеров, что в свою очередь повлекло создание ИТ-технологий. Главными специалистами в этой отрасли стали программисты, которые создавали различные программные оболочки, сами программы для удобства пользования, а также создания новых вычислительных возможностей компьютера. Проанализировав языки программирования, можно сделать вывод, что английский язык выполняет функцию основы, с которой связаны все команды.

Таким образом, автор делает вывод, что английский язык в программировании играет важную роль. Английский язык очень важен для IT-индустрии в целом, как быстро развивающейся индустрии. Хорошее владение английским также открывает доступ на огромное количество конференций и семинаров, проходящих по всему миру. Знание языка потребуется для того, чтобы участвовать в разработке различных проектов, тем самым получая очень полезный опыт.

Таким образом, автор считает, что все поставленные задачи для достижения цели проектной работы были выполнены, о чем свидетельствуют вышеуказанные выводы.

**Список использованной литературы**

1. [Важен ли английский язык программисту?](https://ru.stackoverflow.com/questions/278819/%d0%92%d0%b0%d0%b6%d0%b5%d0%bd-%d0%bb%d0%b8-%d0%b0%d0%bd%d0%b3%d0%bb%d0%b8%d0%b9%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b9-%d1%8f%d0%b7%d1%8b%d0%ba-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b3%d1%80%d0%b0%d0%bc%d0%bc%d0%b8%d1%81%d1%82%d1%83) «Stack Overflow на русском» — сайт вопросов и ответов для программистов. Режим доступа: <https://ru.stackoverflow.com/questions/278819/Важен-ли-английский-язык-программисту>
2. Зачем программисту английский. ABC. Режим доступа: <https://abc-center.ru/zachem-programmistu-anglijskij/>
3. Насколько программисту важно знать английский язык? Можно ли обойтись без этого? Tproger. Режим доступа: <https://tproger.ru/experts/13/>
4. Программирование. ВикипедиЯ. Свободная энциклопедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Программирование>
5. Программирование. Викиучебник. Режим доступа: <https://ru.wikibooks.org/wiki/Программирование>
6. Почему языки программирования только на английском языке? Можно ли создать язык программирования на русском? Анонимный вопрос. Режим доступа: <https://thequestion.ru/questions/138104/pochemu-yazyki-programmirovaniya-tolko-na-angliiskom-yazyke-mozhno-li-sozdat-yazyk-programmirovaniya-na-russkom>

# Сущев Л. 6 причин, зачем программисту необходимо учить Английский язык. mkdev. Режим доступа: <https://mkdev.me/posts/6-prichin-zachem-programmistu-neobhodimo-uchit-angliyskiy-yazyk>

1. Хохлова Е. Нужен ли английский программисту? Enguide — сервис по выбору курсов английского языка. Режим доступа: <https://enguide.ua/magazine/nuzhen-li-angliyskiy-programmistu>
2. Шакирова З.Х. О необходимости английского языка программисту: Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2014/11/39808>
3. Язык программирования. ВикипедиЯ. Свободная энциклопедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Язык_программирования>

# Viktor. Как учить английский язык программистам? English Dom Online School. Режим доступа: <https://www.englishdom.com/blog/kak-uchit-anglijskij-yazyk-programmistam/>

**Приложение 1**

**Компьютерные профессии на английском**

Разработчик программного обеспечения, программист (Software Developer, Computer Programmer) — разрабатывает приложения для выполнения различных задач на компьютерах и других устройствах.

Исследователь в области вычислительной техники и информатики (Computer and Information Research Scientist) — придумывает новые технологии для решения сложных проблем в различных областях, таких как медицина, образование или бизнес.

Системный аналитик (Computer System Analyst) — анализирует бизнес-требования к создаваемому программному продукту и предлагает наилучшие пути их воплощения.

Сетевой архитектор (Computer Network Architect) — специализируется на создании корпоративных сетей для предприятий и организаций.

Веб-разработчик (Web Developer) — разрабатывает веб-сайты для предприятий и организаций.

Администратор баз данных (Database Administrator) — занимается организацией и хранением данных, а также их защитой от несанкционированного доступа.

Системный администратор (Network and Computer System Administrator) — занимается установкой и поддержкой компьютерных систем для различных организаций и учреждений (школы, больницы, банки).

Графический дизайнер (Graphic Designer) — создает компьютерную графику.

Тестировщик ПО (Software Tester, Quality Assurance Person или QA) — тестирует программное обеспечение.

Технический писатель (Technical Writer) — создает документацию к программному продукту.

Специалист техподдержки (Computer Support Specialist) — помогает пользователям решать проблемы с компьютером.

**Приложение 2**

## Полезные фразы для ежедневного общения

### Даём описание продукции

#### Простое настоящее время [(Present Simple)](https://skyeng.ru/articles/kak-upotreblyat-vremya-present-simple-v-anglijskom)

— It costs fifty dollars. (How much does it cost?) — Оно стоит 50 долларов. (Сколько оно стоит?)

— It monitors employee activity. (What does it monitor?) — Оно отслеживает действия сотрудников. (Что оно отслеживает?)

— It is easy to use. (Is it easy to use?) — И мне сложно пользоваться. (Сложно ли им пользоваться?)

— It is available in three colours. (Is it available in other colours?) — Оно есть в трех цветах. (Оно есть в других цветах?)

— It comes with a two-year guarantee. (Does it come with a guarantee?) — Оно идет с двухгодичной гарантией. (Оно идет с гарантией?)

#### Пассивный залог [(Passive Voice)](https://skyeng.ru/articles/chto-vy-ne-znali-o-passivnom-zaloge-v-anglijskom-yazyke)

— This device is manufactured in India. (Where is this device manufactured?) — Это устройство произведено в Индии. (Где произведено это устройство?)

— It is designed for competent users. (Who is it designed for?) — Оно разработано для опытных пользователей. (Для кого оно разработано?)

— It can be used for internal communication. (What can it be used for?) — Оно может использоваться для внутренней связи. (Для чего оно может использоваться?)

— It is equipped with a signature recognition software. (What is it equipped with?) — Оно оборудовано программным обеспечением для распознавания

подписи. (Чем оно оборудовано?)

— The cover is made of leather. (What is the cover made of?) — Обложка сделана из кожи. (Из чего сделана обложка?)

#### Сравнительная и превосходная степень (Comparatives and  Superlatives)

— The new version is more reliable than the old one. (Is the new version more reliable than the old one?) — Новая версия надежнее, чем старая. (Новая версия надежнее старой?)

— It’s smaller than a laptop. (Is it smaller than a laptop?) — Оно меньше, чем ноутбук. (Оно меньше, чем ноутбук?)

— It’s not as expensive as a PC. (Is it cheaper than a PC?) — Оно не такое дорогое, как персональный компьютер. (Оно дешевле персонального компьютера?)

— It’s the cheapest production the market. — Это самый дешевый продукт на рынке.

### Устраняем неполадки

#### Настоящее совершенное время [(Present Perfect)](https://skyeng.ru/articles/dlya-chego-nuzhno-vremya-present-perfect)

— Have you tried removing the program? — Вы пытались удалить программу?

— Have you checked your network settings? — Вы проверили настройки сети?

— Have you disabled the extensions? — Вы отключили расширения?

#### Прошедшее время [(Past Tense)](https://skyeng.ru/articles/kak-upotreblyat-vremya-past-simple-v-anglijskom)

— What were you doing when the error occurred? — Что вы делали в тот момент, когда произошла ошибка?

— Did you initialize the drive? — Вы подготовили диск к работе (инициализировали диск)?

— Did you verify software compatibility? — Вы проверили совместимость программного обеспечения?

#### “should” —  «(Вам) Нужно…»

— You should download a data recovery software. — Вам нужно скачать утилиту для восстановления данных.

— You should back up all the restored data. — Вам нужно создать копию всех восстановленных данных.

**“Why don’t you…” — «Попробуйте…»**

— Why don’t you try using the default password? — Попробуйте использовать пароль по умолчанию.

— Why don’t you run some tests to make sure everything is stable? — Попробуйте провести несколько тестов, чтобы убедиться, что все в порядке.

#### Повелительное наклонение (Imperative)

— Burn the ISO to a blank DVD. — Запишите образ ISO на чистый DVD-диск.

— Disable the internal GPU. — Отключите встроенный процессор.

— Don’t attempt to write anything on the hard drive. — Не пытайтесь записать что-либо на жесткий диск.

— Don’t click Yes to format the drive. — Не нажимайте «Да» на предложение отформатировать диск.

### Общаемся с клиентами и коллегами

#### Разговариваем по телефону

— This is Ivan Popov speaking. — Говорит Иван Попов.

— I would like to speak to Mr Brown. / Can I speak to Mr Brown? — Я бы хотел поговорить с мистером Брауном. / Могу я поговорить с мистером Брауном?

— I would like to leave a message for Ms Jones. Can you ask her to call me back as soon as possible? — Я бы хотел оставить сообщение для госпожи Джонс. Вы бы не могли попросить её перезвонить мне как можно скорее?

— I’ll make sure she gets the message. — Я прослежу, чтобы ей передали ваше сообщение.

— I’m sorry, I don’t understand / I can’t hear you very well. — Простите, я вас не понял / я вас не расслышал.

— Could you say that again? Can you speak up a little? — Вы бы не могли повторить? Вы бы не могли говорить чуть громче?

— I’m calling to make an appointment with Mr Brown — Я бы хотел назначить встречу мистеру Брауну.

— I’m calling about the problem you reported this morning. — Я звоню по поводу проблемы, о которой вы сообщили утром.

— I’m calling about the computer you have ordered. — Я звоню по поводу компьютера, который вы заказали.

— I’m sorry, I’m in a meeting / I’m very busy at the moment. — Простите, я на совещании / я занят в настоящий момент.

— I’ll get back to you as soon as possible. — Я перезвоню вам, как только смогу.

— Can I call you back this afternoon? — Могу я перезвонить вам днём?

#### Пишем электронное письмо

— Dear Mr/Ms Jones, — Дорогой(ая) мистер/миз Джонс,

— Dear Dr Smith, — Дорогой доктор Смит,

— Dear Sir/Madam, — Уважаемый господин/госпожа,

— I am writing to let you know that your payment is overdue. — Сообщаю Вам, что Ваш платеж просрочен.

— Thank you for your e-mail of 29 February regarding the sale of… — Благодарю Вас за [Ваше электронное письмо](https://skyeng.ru/articles/10-pravil-kak-pravilno-pisat-delovye-elektronnye-soobshcheniya) от 29 февраля касательно продажи…

— I am sending you the brochure as an attachment. — Посылаю Вам брошюру в прикрепленном файле.

— Please see the statement attached. — Пожалуйста, рассмотрите прикрепленный акт.

— I am afraid I cannot open the file you have sent me. — Боюсь, у меня не получилось открыть файл, который Вы мне послали.

— Could you send it again in … format? — Вы не могли бы отправить его заново в формате …?

— I look forward to hearing from you. — С нетерпением жду Вашего ответа.

— Your s faithfully, (when you start with Dear Sir/Madam,) — С уважением, (если вы начали письмо с “Dear Sir/Madam”)

— Yours sincerely, (when you start with the name. g. Dear Ms Collins) — Искренне ваш, (если вы начали письмо с имени или фамилии, например“Dear Ms Collins”)

#### Болтаем о том, о сем…

Smalltalk — «светская беседа», неформальный разговор о чём угодно, только не о делах. Бывает, что важных тем для обсуждения нет, а молчать неудобно. Такое может случиться, например, перед совещанием, пока ждут участников, или во время кофе-брейка — а также у лифта, на остановке или в столовой в обеденный перерыв.

— How are you? Did you have a good weekend? — Как ваши дела? Как провели выходные?

— How is your wife/husband? How are the children? — Как ваш(а) супруг(а)? Как дети?

— It’s so hot today, isn’t it? / It’s so cold today, isn’t it? — Сегодня так жарко, неправда ли? / Сегодня так холодно, неправда ли?

— Yes, very hot/cold for this time of the year. What are you doing at the weekend? — Да, очень жарко/холодно для этого времени года. Чем займетесь на выходных?

— Have you been working here long? — Вы давно здесь работаете?

— Have you met the new accountant? — Вы видели нового бухгалтера?

— Do you know any good restaurants near here? — Вы не знаете какой-нибудь хороший ресторан неподалеку?

— I just love the chocolate eclair they make in the canteen. Have you tried it? — Обожаю шоколадные эклеры, которые подают в буфете. Вы пробовали?

— My dog just didn’t want me to come to work this morning. Do you have a dog? — Моя собака просто не хотела отпускать меня на работу сегодня утром. А у вас есть собака?

— Did you watch the match last night? — Вы смотрели матч вчера вечером?

— Have you seen any good films lately? I’d like to take my wife to the cinema this weekend. — Вы смотрели какие-нибудь хорошие фильмы в последнее время? Я бы хотел сводить супругу в кинотеатр на выходных.

**Паспорт проектной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта: | Английский язык в профессии программиста |
| Ф.И.О. студента |  |
| Образовательное учреждение, специальность |  |
| Руководитель проекта: |  |
| Учебная дисциплина, в рамках которой проводится работа: | Иностранный язык |
| Учебные дисциплины, близкие к теме предмета: |  |
| Причины выбора темы исследования, степень актуальности выбранной темы: | Во времена огромных скоростей и глобализации жизненно необходимым становится умение добывать информацию, а также ориентироваться в многочисленных информационных источниках, быть хорошим специалистом в своей области, владея иностранным языком (английским) |
| Указание на предмет и объект проекта: | Предмет изучения – английский язык в профессии программиста, объект изучения – профессия программиста |
| Цели и задачи: | Выявление связей английского языка с программированием;   1. рассмотреть понятия: программирование и язык программирования; 2. определить причины необходимости изучения английского языка программисту; 3. на материале полученных исследований проанализировать роль английского языка в программировании. 4. создать словарь английских слов для программиста. |
| Практическая и познавательная значимость работы: | Возможность использования материала и результатов данного исследования на уроках английского языка, на уроках информатики, в повседневном общении, а также при дальнейшем исследовании компьютерной лексики |
| Гипотеза, вопросы проекта: | Если программист не владеет английским языком, то сможет ли он эффективно работать в сфере программирования?  Можно ли стать хорошим программистом, не зная английский или зная его, но только на базовом уровне? |
| Оборудование: | компьютер |
| Использованные источники: | электронные журналы, словари, сайты сети Интернет |
| Аннотация (главная идея проекта, краткое описание содержания и результата проекта): | В работе автор рассмотрел роль английского языка в профессии программиста. Были рассмотрены языки программирования и сделан анализ по использованию в них английского языка. Таким образом, было выявлено, что большая часть языков программирования использует английский язык и, следовательно, программисту необходимо знать его.  Также вся литература, вся техническая информация, документация – на английском. Если работаете в международной компании, деловая переписка, техническое задание, общение с заказчиком тоже должны быть на английском языке.  В ходе исследования автор сделал попытку создать словарь английских слов для программистов. |