

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр «Высшая ИТ школа»

УТВЕРЖДЕНО:
Исполнительный директор НОЦ ВИТШ

Т.С.Кетова

Рабочая программа дисциплины

Профессиональный английский язык
(Проф АЯ)

по направлению подготовки
09.03.04 (33.04) Программная инженерия

Направленность подготовки:
«Программная инженерия»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Программный инженер

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
О.А.Змеев

Председатель УМК
Д.О.Змеев

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-5	Способен выстраивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учётом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	Знает: правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации Умеет: вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	Знает: средства, функции и принципы профессиональной коммуникации

2. Задачи освоения дисциплины

- обеспечить овладение умениями осуществления устной и письменной коммуникации на английском языке, в условиях профессионально ориентированного контекста с использованием релевантных лексических и грамматических формул;
- способствовать освоению базовой терминологии в рамках изучаемого направления / профиля с целью адекватного моделирования и реализации профессионального дискурса;
- научить анализировать иноязычные тексты (в том числе аутентичные) профессиональной направленности, включая полимодальные (аудио- и видео-), для решения практических задач в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения. Для внесения оценок в зачетные книжки обучающихся принимается сокращенное название дисциплины «Проф АЯ».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 5, Зачет с оценкой

Семестр 6, Зачет с оценкой

Семестр 7, Зачет с оценкой

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Иностранный язык», (для обучающихся в учебных группах уровня А1 – А2 дополнительно «Английский язык (выравнивающий курс)» за 1, 2, 3 и 4 семестры.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 часов, из которых:

– семинарские занятия: 184.0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Профессия - программный инженер.

Образование будущего специалиста в области программной инженерии.

Профессиональные качества инженера-программиста. Построение карьеры в сфере ИТ.

Изучаемый лексический материал: дисциплины, изучаемые будущими программными инженерами, профессиональные и личностные качества, специальности в сфере ИТ.

Грамматика: времена английского глагола в действительном залоге.

Тема 2. Современные компьютерные системы.

Конфигурация компьютера. Типы компьютерных систем. Внутреннее устройство системы.

Устройства ввода и вывода информации. Средства хранения информации.

Изучаемый лексический материал: типы компьютеров, основные элементы компьютерной системы, устройства для ввода, вывода и хранения информации, способы описания классификаций и функций.

Грамматика: придаточные определительные предложения (ограничительные), сравнительная и превосходная степени сравнения прилагательных.

Тема 3. Программное обеспечение (ПО) компьютера.

Виды ПО: системное, программное, прикладное.

Изучаемый лексический материал: виды ПО, операционные системы, антивирусное ПО, интегрированная среда разработки, языки программирования, мобильные приложения, текстовые процессоры, разговорная формула - уточнение информации.

Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, артикли, множественное число существительных.

Тема 4. Пользовательский интерфейс.

Графический пользовательский интерфейс. Пользовательский интерфейс и его дизайн.

Изучаемый лексический материал: графический пользовательский интерфейс, рабочий стол, меню, папки, иконки, дизайн интерфейса, концептуальные модели, эргономика, слова-связки, выдача инструкций, разговорная формула - инструкции.

Грамматика: повелительное наклонение.

Тема 5. Математический язык в профессии инженера-программиста.

Основные математические действия. Описание количественных и качественных изменений.

Изучаемый лексический материал: целые числа и дроби, сложение, вычитание, умножение, деление, описание процессов роста/подъёма, падения/снижения.

Грамматика: числительные.

Тема 6. Решение проблем при разработке программного обеспечения.

Выявление проблем. Основные этапы их решения.

Изучаемый лексический материал: выявление и анализ проблемы, выбор способа её решения, применение выбранного решения, итеративный процесс.

Грамматика: неличные формы глагола: герундий.

Тема 7. Разработка программного обеспечения.

Планирование и расчёты при разработке инженерных проектов. Расчёт бюджета программного проекта. Методы расчёта. Разработка требований. Архитектура программного обеспечения. Архитектурные стили и паттерны. Проектирование. Общие положения, методы. Средства разработки ПО.

Изучаемый лексический материал: расчёт, закрытые и открытые системы, экстенсивная, интенсивная величины, бухгалтерское уравнение, модель издержек разработки, выявление требований, ориентированное на рынок ПО, ориентированное на пользователя ПО, функциональная иерархия, архитектурные представления, архитектурные стили и паттерны, граф вызовов, модульность, правило останова, методы проектирования, объектно-ориентированный дизайн, среда разработки.

Грамматика: времена английского глагола в страдательном залоге.

Тема 8. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.

Цели, задачи, способы, критерии тестирования ПО. Сопровождение программного обеспечения. Обратное проектирование.

Изучаемый лексический материал: ошибки, неисправности, сбои, обнаружение неисправностей, предотвращение неисправностей, статистический анализ, динамический анализ, тестирование на основе ошибок, оценка на основе сценария, тестирование методом чёрного/белого ящика, тестирование на основе сбоев, поэтапное абстрагирование, тестирование на основе покрытия, критерии адекватности тестов; корректирующее сопровождение, адаптивное сопровождение, совершенствующее сопровождение, профилактическое обслуживание, обратное проектирование.

Грамматика: модальные глаголы.

Тема 9. Студенческая научно-практическая конференция.

Подготовка доклада на конференцию. Оформление слайдов для презентаций. Коммуникация на конференции.

Изучаемый лексический материал: структура, стиль доклада и слайдов, комментирование слайдов, фразы для общения с аудиторией (согласие/несогласие, ответ на вопрос и др.), слова-связки.

Грамматика: неличные формы глагола: инфинитив, причастие, вопросительные предложения.

Тема 10. Повторное использование ПО.

Способы и средства повторного использования ПО.

Изучаемый лексический материал: повторное использование методом чёрного/белого ящика, очистка кода, библиотеки программ, анализ предметной области.

Грамматика: наречия.

Тема 11. Надёжность и безопасность программного обеспечения.

Модели надёжности программного обеспечения.

Изучаемый лексический материал: защитное программирование, модель надёжности ПО, робастное программирование, домен, отказоустойчивое ПО, блоки восстановления.

Грамматика: коллокации (прилагательное/глагол + предлоги).

Тема 12. Управление конфигурацией.

Цели управления конфигурацией. Система управления конфигурацией.

Изучаемый лексический материал: управление конфигурацией, Совет управления изменениями, система управления конфигурацией, параллельная разработка, модель управления версиями.

Грамматика: составные существительные.

Тема 13. Организационная структура и управление в IT компании.

Организационная структура IT компаний. Стили руководства в управлении проектами и командой разработчиков.

Изучаемый лексический материал: матричная организация, иерархическая организация, команда главного программиста, стили руководства.

Грамматика: слова-связки в английском языке, составные существительные (повторение).

Тема 14. Контроль качества ПО.

Стандарты и критерии качества.

Изучаемый лексический материал: контроль качества, соответствовать стандарту, факторы качества, критерии качества, уровни готовности проекта.

Грамматика: модальный глагол should.

Тема 15. Управление проектами.

Управление рисками. Факторы риска.

Изучаемый лексический материал: управление проектами, управление рисками, факторы риска, структура разбивки, метод оценки и анализа проектов, диаграмма Ганта.

Грамматика: существительные в функции определения.

Тема 16. Профессиональная этика программного инженера.

Кодекс профессиональной этики.

Изучаемый лексический материал: кодекс профессиональной этики, принципы, профессиональное суждение/оценка, общественный интерес.

Грамматика: субъектный инфинитивный оборот.

Тема 17. Облачные вычисления.

Модели облачных вычислений.

Изучаемый лексический материал: облачные вычисления, инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS), программное обеспечение как услуга (SaaS), оплата по мере потребления.

Грамматика: повторение пройденного материала.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль уровня сформированности знаний, умений и навыков профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции осуществляется преподавателем, ведущим практические занятия, в рамках учебной дисциплины в течение семестра путем контроля посещаемости, мониторинга СРС; тестирование знаний, умений и навыков всех видов речевой деятельности осуществляется в форме опроса (фронтального, индивидуального, комбинированного, взаимного), собеседования, групповых учебных дискуссий (круглые столы, дебаты, конференции, ролевые игры), анкетирования, тестирования, контрольных работ, оценочных суждений, творческих заданий и защит проектов. Текущий контроль фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточный контроль (зачет с оценкой) в 5, 6 и 7 семестрах включает в себя лексико-грамматический тест, устное коммуникативное задание на составление диалогических и/или монологических высказываний с использованием изученной лексики и формул речевого общения и/или проектные задания.

Зачет с оценкой в 5, 6 и 7 семестрах проводится в письменной и устной форме.

Продолжительность зачета 1,5 часа.

Примеры типовых заданий для промежуточной аттестации:
Пример лексико-грамматического теста:

TEST

I. Fill in the prepositions *at of on to (2) in* to make word combinations complete.

1. available ... different systems
2. inter-connected ... the software level
3. ...addition ...the locally defined objects
4. making use ... the objects
5. a brief introduction ...distributed object technology

II .Rewrite the sentences using impersonal constructions.

We show how these techniques helped to re-discover existing bugs.

A. _____

B. _____

2. We believe that our framework can be easily extended to find a broader range of bugs in Android applications.

A. _____

B. _____

3. A study by Maji et al. [27] has found that Android applications can have defect densities orders of magnitude higher than the OS.

A. _____

B. _____

4. In this paper, we show how to construct an effective test automation approach for addressing such bugs.

A. _____

B. _____

5. We have found that the remaining bugs are Android-specific.

A. _____

B. _____

6. From the results, we found that 25 out of the 50 apps were not fully covered.

A. _____

B. _____

III. Give the definition of the notions

debugger, computer architecture, data management, cloud computing, risk management

IV. The sentences given below contain an extra word. Cross out the extra word where necessary.

1. We present an approach for an automating the testing process for Android applications, with a focus on GUI bugs.
2. Our study has found that GUI bugs are quite more numerous.
3. Our study and techniques have the potential as to help developers increase the quality of Android applications.
4. Many tools and techniques exist for automating the testing of and mature, well-established applications, such as desktop or server programs.
5. In summary, our work is tackles the challenges of verifying mobile applications and makes

V. Complete the sentences with the verbs in the appropriate form.

to model, to query, to request, to map, to include, to provide

1. The precision ... the percentage of the recovered pattern instances that are correct design pattern instances,
2. These activities are concerned with taking the functional requirements and ... them to a new notation or form.
3. Understand and ... relevant aspects of the process for creating OO designs.
4. The design ... information that while perhaps true, does not apply to this domain and should not be ... in the design.
5. This makes it possible to introspect and ... all the elements of the UI.

Коммуникативное задание на составление диалогических и/или монологических высказываний с использованием изученной лексики и формул речевого общения:

Ролевая игра «Инструктаж по работе с программой/приложением» (Тема 4). Работа в паре. Время на подготовку – 15 минут (для продвинутого уровня – 10 минут). Общее количество реплик 12-15.

Задание:

Студент А: Дайте инструкции как создать и сохранить документ на диске. Используйте разговорные формулы - инструкции.

Студент В: Следуйте инструкциям собеседника, уточняя детали и демонстрируя готовность перейти к следующей инструкции.

Проектная деятельность:

Подготовка и представление доклада-презентации на профессиональную тему продолжительностью 5 минут на научной студенческой конференции в ВИТШ «Новые разработки в IT» и/или семинаре «Круглый стол», посвящённом курсовым проектам.

Результаты зачета с оценкой определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если студент уверенно владеет различными средствами устной и письменной коммуникации, лексическим и грамматическим материалом; допускает незначительные (не более 2х грамматических и 3-4х лексических; продолжительность речи не менее 3х минут) ошибки в речи, которые не затрудняют

коммуникацию.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент владеет различными средствами устной и письменной коммуникации, лексическим и грамматическим материалом; допускает незначительные (не более 4х грамматических и 5-6ти лексических; продолжительность речи не менее 3х минут) ошибки в речи, которые не затрудняют коммуникацию; студент способен корректировать свое коммуникативное поведение.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент неуверенно и не в полном объеме владеет средствами устной и письменной коммуникации, не демонстрирует разнообразие в использовании лексического и грамматического материала; студент с трудом способен корректировать свое коммуникативное поведение.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не демонстрирует владение средствами устной и письменной коммуникации, лексическим и грамматическим материалом; многочисленные ошибки в речи затрудняют коммуникацию и искажают смысл сказанного; студент не способен корректировать свое коммуникативное поведение.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Интернет-сервис для онлайн-обучения Google Classroom

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Методические указания по организации самостоятельной дистанционной работы студентов для ликвидации академической задолженности по дисциплине «Английский язык (выравнивающий курс)» с применением ДОТ.

Самостоятельная работа студентов, направленная на ликвидацию академической задолженности по дисциплине «Английский язык (выравнивающий курс)», организована с помощью цифровой платформы Гугл класс для категории лиц, имеющих более 60% пропусков практических занятий и не выполнивших минимальный объем программы курса как по уважительной, так и неуважительной причине с целью получения допуска к сдаче зачёта в традиционной форме (очно).

В указанный период не включаются время болезни, нахождение студента в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Данный регламент распространяется на лица, переведенные из других организаций и имеющие академическую задолженность в связи с переводом.

Студенты обязаны ликвидировать академическую задолженность за пропущенный семестр в течение одного месяца следующего семестра.

Любые разногласия и возникающие проблемные ситуации в рамках данного регламента преподавателю следует решать в индивидуальном порядке.

г) Career Paths: Software Engineering Teacher's Pack (With Teacher's Guide & Cross-platform Application) / Verginia Evans, Jenny Dooley, Enrico Pontelli. Express Publishing, 2014. – 116 с.

д) Career Paths: Software Engineering Audio CDs (Set of 2).

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Career Paths: Software Engineering Student's Book with Cross-platform Application / Verginia Evans, Jenny Dooley, Enrico Pontelli. Express Publishing, 2014. – 116 с.

б) дополнительная литература:

– English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate

learners of English: with answers and ebook /Raymond Murphy - 4th edition with ebook. - Cambridge [a. o.]: Cambridge University Press, 2015.

– Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English: with answers /Martin Hewings- 3rd edition. - Cambridge [a. o.]: Cambridge University Press, 2013.

– English for presentations at international conferences /Adrian Wallwork. - New York [a. o.]: Springer, 2010.

в) ресурсы сети Интернет:

– www.wikipedia.org

– www.google.com

– Словарь и редактор WoordHunt - <https://woordhunt.ru/>

– Словарь Мультитран - www.multitran.ru

– Словарь Reverso - <https://context.reverso.net/>

– <https://www.youtube.com/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru>[HYPERLINK "http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system"&](http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system)[HYPERLINK "http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system"](http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system)

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Шилова Татьяна Валерьевна, старший преподаватель кафедры английского языка в сфере научной коммуникации

Артамонова Лидия Викторовна, старший преподаватель кафедры английского языка в сфере научной коммуникации