МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШНКБ
_____ Седнев Д.А.
«01» 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки	**12.03.01 Приборостроение**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Информационные системы контроля и диагностики**		
Специализация	Информационные системы контроля и диагностики		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3, 4	семестр	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**8 (2/2/2/2)**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		**121**
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		**121**
Самостоятельная работа, ч			**167**
ИТОГО, ч			**288**

Вид промежуточной аттестации	**зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ОКД**

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		Суржиков А.П.
Руководитель ООП		Мойзес Б.Б.
Преподаватель		Лобанова И.С.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	И.УК(У)-4.1	Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения к ситуациям взаимодействия	УК(У)-4.1В1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка
				УК(У)-4.1У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения
				УК(У)-4131	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах
		И.УК(У)-4.2	Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.2В1	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
				УК(У)-4.2У1	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач
				УК(У)-4.231	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		И.УК(У)-4.3	Выполняет перевод текстов, в том числе профессиональных, с иностранного языка на государственный	УК(У)-4.3В1	Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке
				УК(У)-4.3У1	Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики
				УК(У)-4.331	Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка
		И.УК(У)-4.4	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	УК(У)-4.4В1	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.4У1	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
				УК(У)-4.431	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	**Наименование**	
РД 1	Искать, выбирать, описывать, анализировать информацию в области неразрушающего контроля и измерительной техники	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.4
РД 2	Понимать и использовать профессиональные термины и глоссарий, связанные с методами неразрушающего контроля и приборостроения в целом	И.УК(У)-4.2
РД 3	Применять различные методы неразрушающего контроля для оценки качества опасных производственных объектов	И.УК(У)-4.2
РД 4	Подготовить статью/тезисы доклада…/прочие виды студенческих работ для представления материала научной работы на английском языке	И.УК(У)-4.3 И.УК(У)-4.4

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Модуль 1. «Техническое образование»	РД 1 – РД 4	Лекции	-
		Практические занятия	30
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42
Модуль 2. «Профессиональная сфера»	РД 1 – РД 4	Лекции	-
		Практические занятия	30
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42
Модуль 3 «Методы неразрушающего контроля»	РД 1 – РД 4	Лекции	-
		Практические занятия	30
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42
Модуль 4 «Капиллярный контроль» (Penetrant testing)	РД 1 – РД 4	Лекции	-
		Практические занятия	31
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42

Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. ***«Техническое образование» - 5 семестр***

Раздел 1. Differences of General English and Technical English (Отличия общего английского языка от технического английского языка). English sentence structure (Структура английского предложения)

Differences of General English and Technical English (oral practice). English sentence structure (practice exercises). Determination of students' English level (grammar test). Listening

test 1 (FCE format).

Раздел 2. My University (Мой университет; reading, oral practice and vocabulary). Noun. Plural form noun (Существительное. Множественное число существительного; grammar). Practice exercises

My University (Мой университет; reading, oral practice and vocabulary). Noun. Plural form noun (Существительное. Множественное число существительного; grammar).

Раздел 3. My University (Мой университет; reading, oral practice and vocabulary). Noun. Plural form noun (Существительное. Множественное число существительного; grammar). Practice exercises.

My University (Мой университет; reading, oral practice and vocabulary). Noun. Plural form noun (Существительное. Множественное число существительного; grammar). Practice exercises

Раздел 4. ***Numbers and Mathematics*** **(Числа и Математика;** ***reading and vocabulary*****).** ***Numbers*** **(Числительные;** ***grammar*****).** ***Practice exercises***

Numbers and Mathematics (Числа и Математика; reading and vocabulary). Numbers (Числительные; grammar). Practice exercises

Раздел 5. TPU position in the International Ranking. Education Quality (Позиция ТПУ в Международном рейтинге. Качество образования; oral practice). Present Simple and Present Continuous (grammar). Interactive game "Memories"(oral practice, grammar)

TPU position in the International Ranking. Education Quality (Позиция ТПУ в Международном рейтинге. Качество образования; oral practice). Present Simple and Present Continuous (grammar). Interactive game "Memories"(oral practice, grammar)

Раздел 6. Profession is an engineer. Engineering education place in the modern society. Advantages and disadvantages (Профессия – инженер. Место инженерного образования в современном обществе. Плюсы и минусы; oral practice and vocabulary). The Possessive Case (Притяжательный падеж; grammar), Listening test 2.

Profession is an engineer. Engineering education place in the modern society. Advantages and disadvantages (Профессия – инженер. Место инженерного образования в современном обществе. Плюсы и минусы; oral practice and vocabulary). The Possessive Case (Притяжательный падеж; grammar), Listening test 2 – 4 часа.

Модуль «Профессиональная сфера» - 6 семестр (16 часов)

Раздел 1. My future specialty (Моя будущая специальность; reading, writing, oral practice and vocabulary). Articles (Артикли; grammar). Practice exercises

My future specialty (Моя будущая специальность; reading, writing, oral practice and vocabulary). Articles (Артикли; grammar). Practice exercises

Раздел 2. *Diodes (Диоды; reading, oral practice and vocabulary). Present Perfect Continuous (grammar). Practice exercises.*

Diodes (Диоды; reading, oral practice and vocabulary). Present Perfect Continuous (grammar). Practice exercises

Раздел 3. Measurements (Измерения; reading, oral practice). Suffixes (Суффиксы; grammar). Practice exercises

Measurements (Измерения; reading, oral practice). Suffixes (Суффиксы; grammar).

Раздел 4. Equipment Design (Проектирование оборудования; reading, oral practice). The pronoun (Местоимение; grammar) Practice exercises.

Equipment Design (Проектирование оборудования; reading, oral practice). The pronoun (Местоимение; grammar)

Раздел 5. CV, Preparation for the Interview, Employment (Резюме, подготовка к собеседованию; трудоустройство; reading, writing, oral practice and vocabulary). The Future Tenses (grammar) Practice exercises.

CV, Preparation for the Interview, Employment (Резюме, подготовка к собеседованию; трудоустройство; reading, writing, oral practice and vocabulary). The Future Tenses (grammar)

Раздел 6. Writing of research papers: theses, reports, articles. The structure and style of scientific papers. Science news (Написание научных трудов: тезисов, докладов, статей. Структура и стиль научной статьи. Новости науки; writing, reading, oral practice, and vocabulary). Link words and phrases: purpose and reason (Связующие слова и фразы: цель и причина; grammar), Abstract.

Writing of research papers: theses, reports, articles. The structure and style of scientific papers. Science news (Написание научных трудов: тезисов, докладов, статей. Структура и стиль научной статьи. Новости науки; writing, reading, oral practice, and vocabulary). Link words and phrases: purpose and reason (Связующие слова и фразы: цель и причина; grammar), Abstract.

Модуль «Методы неразрушающего контроля» (Methods of Nondestructive testing)- 7 семестр

Раздел 1. Introduction to Nondestructive Testing.

Обзор методов неразрушающего контроля.

Раздел 2. Defects

Обзор различных типов дефектов, дефекты основного металла и сварных соединений

Раздел 3. Visual testing

Метод визуального контроля. История развития, основы и принципы контроля, инструменты и оборудование

Раздел 4. Magnetic particle inspection method

Метод магнитопорошкового контроля. История развития, основы и принципы контроля, инструменты и оборудование

Раздел 5. Radiography

Радиография. История развития, основы и принципы контроля, инструменты и оборудование

Раздел 6. Ultrasonic testing method.

Ультразвуковой контроля. История развития, основы и принципы контроля, инструменты и оборудование

Модуль «Капиллярный контроль» (Penetrant testing)

Раздел 1 Introduction to penetrant testing.

Основные принципы неразрушающего контроля

Раздел 2 Introduction to penetrant testing.

Основы капиллярного контроля. Термины и определения. История развития метода.

Раздел 3 Theory and principles of PT

Гидродинамика метода

Раздел 4 Penetrant equipment

Дефектоскопические материалы (пенетрант, очиститель, проявитель, контрольные образцы и тест-панели). Оборудование.

Раздел 5 Penetrant procedure

Технология капиллярного контроля

Раздел 6 Technological chart

Технологическая карта контроля. Процедура оценки результатов. Составление заключения.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение домашних заданий;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Профессиональный иностранный язык (английский) = English for specific purposes учебное пособие: study aid: в 2 ч.: Ч. 1 / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Школа базовой инженерной подготовки . — Томск : Изд-во ТПУ , 2019. — URL: https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m017.pdf (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

2. Профессиональный иностранный язык (английский) = English for specific purposes учебное пособие: study aid: в 2 ч.: Ч. 2 / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Школа базовой инженерной подготовки . — Томск : Изд-во ТПУ , 2019 . — URL: https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m018.pdf (дата обращения: 206.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

3. Толбанова, Р.И. Основы конструирования. Профессиональный английский язык : учебное пособие / Р.И. Толбанова, О.Б. Шамина, А.Б. Ким. — Томск : ТПУ, 2017. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106777 (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ

Дополнительная литература

1. Заволокин, А. И. Активная грамматика английского языка (для физико-математических и инженерно-технических специальностей): Учебное пособие / Заволокин А.И., Миронов В.В. - Москва :Гор. линия-Телеком, 2016. - 240 с.: ISBN 978-5-9912-0569-6. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/973967 (дата обращения: 26.02.2020)

2. Куприна, О. Г. English for managers (курс английского языка для магистрантов): Учебное пособие для вузов / Куприна О.Г. - Москва :Гор. линия-Телеком, 2015. - 138 с. ISBN 978-5-9912-0476-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/500661 (дата обращения: 26.02.2020)

3. Professional English for Technical University Students = Профессиональный английский язык для студентов технических вузов учебно-методическое пособие:Part I / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Ю. Гутарева ; М. В. Куимова . — Томск : Изд-во ООО «Рауш_мбХ» , 2011/ - URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m42.pdf (дата обращения: 26.02.2020). – Текст: электронный.

4. Professional English for Technical University Students = Профессиональный английский язык для студентов технических вузов учебно-методическое пособие:Part II / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Ю. Гутарева ; М. В. Куимова . — Томск : Изд-во ООО «Рауш_мбХ» , 2011/ - URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m43.pdf (дата обращения: 26.02.2020). – Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. American society for nondestructive testing [сайт] URL: https://www.asnt.org
2. Russian journal of NDT [сайт]. URL: http://www.springer.com/materials/characterization+%26+evaluation/journal/11181
3. Информационно-справочные системы:
   Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education; Autodesk Inventor Professional 2015 Education; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7 309	Компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 - 1 шт.; Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R - 1 шт.; Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7 509	Компьютер Intel Core 2 Duo E4600 - 1 шт.; Компьютер Intel Core i5-3570 - 1 шт.; Компьютер UNIVERSAL Intel Core i3 2100 - 1 шт.; Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R - 1 шт.; Доска аудиторная - 1 шт.; Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 - 1 шт.; Компьютер INTANT i5005 - 1 шт.; Графическая станция Intel Core 2 Duo E7500 - 9 шт.; Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест;Тумба стационарная - 2 шт.; Компьютер - 13 шт.; Проектор - 1 шт.

Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры отделения контроля и диагностики, _____ / А.П. Суржиков /
д.ф.-м.н. подпись

Разработчики:

Должность	Ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент ОКД	К.т.н.	Лобанова И.С.

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения контроля и диагностики Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности (протокол от «01» 09 2020 г. №6-1).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры отделения контроля и диагностики, _____ / А.П. Суржиков /
д.ф.-м.н. подпись