

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНК
 В.Н. Бориков
«08» сентября 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ»
Модуль «Капиллярный контроль»

Направление ООП 200100 «Приборостроение»
Номер кластера (для унифицированных дисциплин) нет
Профиль(и) подготовки «Приборы и методы контроля качества и диагностики»
Квалификация (степень) бакалавр
Базовый учебный план приема 2012г.
Курс 3 семестр 6
Количество кредитов 2
Код дисциплины Б1.В3.1

Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Лекции, ч	0
Практические занятия, ч	32
Лабораторные занятия, ч	0
Аудиторные занятия, ч	32
Самостоятельная работа, ч	32
ИТОГО, ч	64

Вид промежуточной аттестации зачет
Обеспечивающее подразделение ФМПК ИНК

Заведующий кафедрой  А.П. Суржигов

Руководитель ООП  А.Н. Гормаков

Преподаватель  Н.П. Калиниченко

1. Цели освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины формирование профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного общения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к «Базовой части дисциплин» гуманитарного, социального и экономического цикла. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения, владения, освоенные в процессе изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Образовательной программы «Управление качеством» (бакалавриат) – «Профессиональный иностранный язык».

3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р8 Способность активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде, с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты инновационной инженерной деятельности.	З.8.3	мировые стандарты ведения научно-исследовательской деятельности;	У.8.3	работать с аутентичной литературой профессионально ориентированного характера и обрабатывать полученную информацию	В.8.3	написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

В результате освоения дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» студентом должны быть достигнуты следующие результаты.

Студенты должны уметь воспринимать, анализировать, обобщать профессиональную и научную информацию, владеть коммуникативной компетенцией, необходимой для адекватного и оптимального решения коммуникативно-практических задач на иностранном языке в ситуациях профессионального общения, собрать и получить необходимые данные, проанализировать их и подготовить доклад, научную статью (тезисы, реферат, информационный обзор и/или аналитический отчет), производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование), проявлять способность применять англоязычные термины в профессиональной среде.

4. Структура и содержание дисциплины

В разделе охарактеризованы структура дисциплины, содержание разделов дисциплины, распределение компетенций по разделам дисциплины.

Структура дисциплины по разделам и формам организации обучения

№	Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)			СРС (час)	Итого	Формы контроля и аттестации
		Лекции	Лаб. зан.	Пр. занятия			
1	Nondestructive testing is about/ Основные сведения о методах неразрушающего контроля	-	-	4	4	8	Тест
2	Penetrant testing is about/ Основные сведения о капиллярном методе контроля	-	-	6	6	12	Доклад/ Устная презентация
3	Theory and principles of PT/ Теория капиллярного контроля	-	-	6	6	12	Презентация
4	Penetrant equipment/ Средства капиллярного контроля			6	6	12	Реферат
5	Penetrant procedure/ Технология капиллярного контроля	-	-	8	8	16	Презентации
6	Зачет			2	2	4	
	Итого	-	-	32	32	64	Зачет

4.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основные сведения о методах неразрушающего контроля

Практическое занятие: Дается определение методам неразрушающего контроля, области применения этих методов, оборудование и инструменты, применяемые в различных методах неразрушающего контроля – 4 часа.

Раздел 2 Основные сведения о капиллярном контроле

Практическое занятие: Дается определение капиллярного метода контроля, область применения этого метода. Термины и определения. История развития капиллярного неразрушающего метода контроля – 6 часа.

Раздел 3 Теория и принципы капиллярного контроля

Практическое занятие: Дается понятие капиллярного эффекта, смачиваемости. Гидродинамика процесса заполнения полостей дефектов капиллярными жидкостями –6 часа.

Раздел 4 Оборудование и средства капиллярного контроля

Практическое занятие: Оборудование и инструменты для капиллярного контроля. Пенетранты, очистители, проявители - 6 часа.

Раздел 5 Технология капиллярного контроля

Практическое занятие: Предварительная очистка поверхности. Процесс сушки. Нанесение пенетранта, проявителя, очистителя. Окончательная очистка поверхности. Заключение по результатам контроля– 8 часов.

Зачет – 2 часа.

4.2. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3 приведены в таблице 2.

Таблица 2

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины				
		1	2	3	4	5
1.	З.8.3	х	х	х	х	х
2.	У.8.3		х	х	х	х
3.	В.8.3		х	х	х	х

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций, которые приведены в таблице 3

Таблица 3

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности	
	Практические занятия	Самостоятельная работа студента
Дискуссия	х	
IT-методы	х	Х
Командная работа	х	Х
Опережающая СРС	х	Х

Индивидуальное обучение	х	Х
Проблемное обучение	х	Х
Обучение на основе опыта	х	Х
Дискуссии	х	
Объяснительно- иллюстративный	х	

20 % учебных занятий проводятся в интерактивном формате, реализуется деловая игра «Построение функциональной модели организации», публичная защита проведенный исследований.

Для достижения поставленных целей дисциплины реализуются следующие **средства обучения**:

- электронные образовательные ресурсы (презентации, видеофрагментов);
- *Internet*-ресурсы, методические разработки, специальная учебная и научная литература;
- проблемно-ориентированные, поисковые, творческие задания.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов(СРС)

6.1 Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме,
- выполнении домашних заданий,
- составлении структурно-логических схем по темам курса;
- выполнение творческих проектно-ориентированные заданий с использованием Интернет-технологий;
- составление терминологического, тематического личного вокабуляра.
- подготовке к зачету.

6.2 Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) (32 часа) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации;
- анализе статистических и фактических материалов по определенной научной и прикладной проблеме;
- подготовке публичных выступлений в информационной среде;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

7. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины(фонд оценочных средств)

- Оценка успеваемости студентов осуществляется по результатам:
- самостоятельного (под контролем преподавателя) выполнения практических работ,
 - взаимного рецензирования работ друг друга,
 - анализа подготовленных рефератов, презентаций;
 - устного опроса при сдаче выполненных индивидуальных заданий и во время зачета (для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины).

8. Примерные темы рефератов:

1. Средства капиллярного контроля.
2. Анализ дефектоскопических материалов, представленных на рынке.
3. Способы изготовления контрольных образцов для капиллярного контроля
4. Способы ускорения технологического процесса капиллярного контроля.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. **Глазков, Юрий Алексеевич.** Капиллярный контроль : учебное пособие для вузов / Ю. А. Глазков; Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД) ; под ред. В. В. Ключева. — Москва: Спектр, 2011. — 144 с.: ил. — Диагностика безопасности. — Библиогр.: с. 142-143. — ISBN 978-5-904270-50-6.
2. **Калиниченко, Николай Петрович.** Образцы для испытаний средств капиллярного неразрушающего контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Калиниченко, И. С. Лобанова, А. Н. Калиниченко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра физических методов и приборов контроля качества (ФМПК). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.3 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. **Схема доступа:** <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m252.pdf>
3. **Myer Kutz,** Material and selection Hand book **Схема доступа** <https://books.google.ru/books?id=gWg-rchM700C&pg=PA656&lpg=PA656&dq=liquid+penetrant+testing+handbook&source=bl&ots=xIEaoDYFng&sig=2c--J98bLEHz-7X8reE8LTvKBv8&hl=ru&sa=X&ei=xmHIVLSolL4HnywP0pIDQAw&ved=0CFwQ6AEwDA#v=onepage&q=liquid%20penetrant%20testing%20handbook&f=false>

Дополнительная литература

1. Английский язык для специалистов в области управления качеством и стандартизации = English for quality management and standardization : учебное пособие / Б. И Герасимов [и др.]. — Москва: Форум, 2011. — 160 с.: ил.. — Библиогр.: с. 146.. — ISBN 978-5-91134-532-7.

2. <https://www.nde-ed.org/>
3. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/22146571>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины производится на базе учебных лабораторий института неразрушающего контроля.

Все учебные аудитории оснащены современными презентационным оборудованием, позволяющим проводить практические занятия, а также организовывать промежуточные отчетные презентации, мини-конференции. Выполнение самостоятельной работы студентов может осуществляться на рабочих местах в аудитории 314-18 учебного корпуса ТПУ, а также в компьютерном классе НТБ ТПУ, оснащенном компьютерами с доступом в Интернет и предназначенным для работы в электронной образовательной среде.

При изложении и изучении данной дисциплины используются видеоматериалы, наглядные пособия (стандарты, нормативно-технические документы).

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению и профилю подготовки 200100 Приборостроение.

Программа одобрена на заседании кафедры Физические методы и приборы контроля качества института Неразрушающего контроля (протокол № 1 от «29» 04 2014 г.).

Автор

Доцент кафедры ФМПК ИНК Н.П. Калиниченко



Рецензент ассистент кафедры ФМПК ИНК И.С. Лобанова



Приложение 1 – Рейтинг-план освоения дисциплины в течение семестра

Дисциплина	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	Число недель	16
Институт	<i>Институт неразрушающего контроля</i>	Кол-во кредитов	2
Кафедра	<i>Физические методы и приборы контроля качества</i>	Лекции, час	-
Семестр	6	Практич.занятия, час	32
Группы	1Б2А	Лаб.работы, час.	-
Преподаватель	<i>Калиниченко Николай Петрович</i>	Всего аудит.работы, час	32
		Самост.работа, час	32
		ВСЕГО, час	64

Рейтинг-план освоения дисциплины в течение семестра

Недели	Текущий контроль					Итого
	Теоретический материал			Практическая деятельность		
	Темы лекций	Контролir. матер.*	Баллы*	Название практических работ*	Баллы	Баллы
1				Nondestructive testing is about/ Основные сведения о методах неразрушающего контроля	6	6
2-3				Penetrant testing is about/ Основные сведения о капиллярном методе контроля	6	6
4-5				Theory and principles of PT/ Теория капиллярного контроля	6	6
6-7				Penetrant equipment/ Средства капиллярного контроля	6	6
8-9				Penetrant procedure/ Технология капиллярного контроля	6	6
Всего по контрольной точке (аттестации) № 1						30
10-11				Penetrant procedure/ Технология капиллярного контроля	10	10
12-13				Check sample for PT/ Контрольные образцы для капиллярного контроля	10	10
14-15				Evaluation and disposition. Technological card/ Технологические карты контроля	10	10
Всего по контрольной точке (аттестации) № 2						30
Итоговая текущая аттестация						60
Зачет						40
ИТОГО						100

