МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента по учебной работе
_____Ким М.Ю.
«29» _____10_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИСКУРС НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **27.04.05 Инноватика**
Направленность (профиль) / специализация: **Бизнес-аналитика и управление наукоемкими проектами**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Передовая инженерная школа «Электронное приборостроение и системы связи» (ПИШ)**
Кафедра: **передовая инженерная школа (ПИШ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2026 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет	3

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким М.Ю.
Должность: Директор департамента по учебной работе
Дата подписания: 29.10.2025
Уникальный программный ключ:
ed789cd8-2cc6-4431-a59e-8f386b1d44fa

Томск

Согласована на портале № 85068

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование способности разрабатывать план управления проектом, формировать план организации деятельности творческого коллектива, связанного с выполнением проекта на иностранном языке, представлять и обсуждать проект с заинтересованными сторонами на иностранном языке.

1.2. Задачи дисциплины

1. Развитие умений разрабатывать план управления коллективом для реализации проекта на иностранном языке и определять этапы работы над проектом.
2. Развитие умений определять ключевые задачи в рамках проекта и распределять обязанности между членами творческого коллектива при работе над проектом.
3. Развитие умений обобщать результаты работы над проектом и представлять результаты на иностранном языке.
4. Развитие умений осуществлять поисковую и исследовательскую деятельность для подготовки проекта.
5. Совершенствование знаний и умений в иностранном языке для представления результатов проектной работы творческого коллектива.
6. Совершенствование умений в профессиональной лексике на иностранном языке для представления результатов профессионально-ориентированного проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль проектно-профессиональной подготовки.
Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.05.03.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		

Согласована на портале № 85068

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Знать: морфологические, синтаксические, лексические и грамматические правила иностранного языка для составления корректного устного и письменного высказывания в рамках профессиональной коммуникации; различные способы выражения коммуникативных интенций; особенности функционирования различных средств когезии.
	УК-4.2. Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения	Знать: основные характеристики официально-делового функционального стиля; схемы построения устных и письменных сообщений, типичных для профессиональной сферы общения; способы построения риторических структур, композиционно-речевых и жанровых форм для достижения коммуникативных целей устного и письменного высказывания.
	УК-4.3. Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации	Уметь: оперировать морфологическими, синтаксическими, грамматическими и лексическими правилами языка для создания устных и письменных высказываний в рамках профессиональной коммуникации; корректировать использование языковых/риторических средств в собственном высказывании в соответствии с правилами языка профессиональной коммуникации; выбирать приемлемые стили профессиональной коммуникации.
	УК-4.4. Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности	Владеть: навыками применения наиболее востребованных информационных технологий для продуцирования высказываний и их корректировки; навыками критического анализа результатов применения информационно-коммуникационных технологий, а также навыками редактирования полученных результатов в соответствии с правилами языка. Владеть: широким словарным запасом для осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке в рамках профессиональной коммуникации. Владеть: навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) профессиональной направленности; навыками оперирования различными средствами когезии (грамматическими, логическими, лексическими, образными).

Согласована на портале № 85068

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых религий, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Знать: особенности социально-исторического развития различных культур и межкультурного разнообразия общества; ценностные ориентации участников устного и письменного профессионального общения как представителей иной этносоциокультурной общности; правила и технологии коммуникативно-речевого этикета устной и письменной коммуникации на иностранном(ных) языке(ах) в сопоставлении с таковыми на родном языке.
	УК-5.2. Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия	Уметь: учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия; выбирать приемлемый в социокультурном плане стиль устного и письменного речевого поведения в различных ситуациях делового общения; структурировать сообщение в соответствии с лингвокультурологическими особенностями иноязычного высказывания.
	УК-5.3. Владеет навыками общения в условиях культурного многообразия с соблюдением этических поведенческих норм	Владеть: навыками корректного оформления устного и письменного высказывания с точки зрения коммуникативно-речевого этикета на иностранном языке; корректной передачи содержания безэквивалентных, ориентированных на родную культуру речевых средств адекватными средствами иностранного языка.
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 85068

ПК-5. Способен использовать современные достижения науки и передовые технологии в профессиональной деятельности	ПК-5.1. Знает современные подходы к исследованию и разработке объектов профессиональной деятельности	Знать: современные подходы к исследованию и разработке объектов профессиональной деятельности, в том числе те, что применяются в международном профессиональном сообществе.
	ПК-5.2. Умеет проводить исследования и разработку с использованием современных достижений науки и передовых технологий при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: проводить исследования и разработку объектов профессиональной деятельности с использованием современных достижений науки и техники; представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме, используя грамотный язык и опираясь на нормы и традиции профессионального сообщества.
	ПК-5.3. Владеет современными технологиями проектирования объектов профессиональной деятельности	Владеть: современными методами и технологиями проектирования объектов профессиональной деятельности; методами и средствами представления результатов научной и профессиональной деятельности в устной и письменной форме.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	108	108
Подготовка к защите кейс-задания / проекта	30	30
Выполнение практического задания	18	18
Подготовка к тестированию	18	18
Выполнение индивидуального задания	24	24
Подготовка к зачету	18	18
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Согласована на портале № 85068

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Проект "Известные ученые и инженеры"	6	6	36	48	ПК-5, УК-4, УК-5
2 Проект "Устройства и компоненты"	6	6	36	48	ПК-5, УК-4
3 Проект "Инновационный продукт"	6	6	36	48	ПК-5, УК-4
Итого за семестр	18	18	108	144	
Итого	18	18	108	144	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.
Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Проект "Известные ученые и инженеры"	Чтение текста об известном ученом/инженере и его открытиях/изобретениях.	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Просмотр и обсуждение видеоролика об известном ученом/инженере.	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Выступление с проектом "Известные ученые/инженеры и их достижения".	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Итого	6	
2 Проект "Устройства и компоненты"	Чтение текста о значимом устройстве/компоненте.	2	ПК-5, УК-4
	Просмотр и обсуждение видеоролика о значимом электронном устройстве.	2	ПК-5, УК-4
	Выступление с проектом "Устройства и компоненты".	2	ПК-5, УК-4
	Итого	6	
3 Проект "Инновационный продукт"	Чтение текста об инновационном техническом или программном продукте.	2	ПК-5, УК-4
	Просмотр и обсуждение видеоролика о значимом техническом или программном продукте.	2	ПК-5, УК-4
	Выступление с проектом "Инновационный продукт".	2	ПК-5, УК-4
	Итого	6	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.
Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Согласована на портале № 85068

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Проект "Известные ученые и инженеры"	Изучение лексики и грамматики, актуальной для создания сообщения о биографии известных ученых/инженеров, их достижениях и значимости достижений.	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Развитие умений комментирования числовой информации и формул; публичного выступления с презентацией; ведения дискуссии.	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Выступление с проектом "Известные ученые/инженеры и их достижения".	2	ПК-5, УК-4, УК-5
	Итого	6	
2 Проект "Устройства и компоненты"	Изучение лексики и грамматики, актуальной для создания сообщения о значимых технических продуктах в профессиональной области.	2	ПК-5, УК-4
	Развитие умений описания устройств/компонентов (предназначение, строение, функционирование).	2	ПК-5, УК-4
	Выступление с проектом "Устройства и компоненты".	2	ПК-5, УК-4
	Итого	6	
3 Проект "Инновационный продукт"	Изучение лексики и грамматики, актуальной для презентации и продажи инновационного продукта.	2	ПК-5, УК-4
	Развитие умений описания преимуществ и возможностей технического или программного продукта (модальность, сравнение и сопоставление).	2	ПК-5, УК-4
	Выступление с проектом "Инновационный продукт".	2	ПК-5, УК-4
	Итого	6	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Согласована на портале № 85068

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Проект "Известные ученые и инженеры"	Подготовка к защите кейс-задания / проекта	10	ПК-5, УК-4, УК-5	Защита кейс-задания / проекта
	Выполнение практического задания	6	ПК-5, УК-4, УК-5	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	6	ПК-5, УК-4, УК-5	Тестирование
	Выполнение индивидуального задания	8	ПК-5, УК-4, УК-5	Индивидуальное задание
	Подготовка к зачету	6	ПК-5, УК-4, УК-5	Зачёт
	Итого	36		
2 Проект "Устройства и компоненты"	Подготовка к защите кейс-задания / проекта	10	ПК-5, УК-4	Защита кейс-задания / проекта
	Выполнение практического задания	6	ПК-5, УК-4	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	6	ПК-5, УК-4	Тестирование
	Выполнение индивидуального задания	8	ПК-5, УК-4	Индивидуальное задание
	Подготовка к зачету	6	ПК-5, УК-4	Зачёт
	Итого	36		
3 Проект "Инновационный продукт"	Подготовка к защите кейс-задания / проекта	10	ПК-5, УК-4	Защита кейс-задания / проекта
	Выполнение практического задания	6	ПК-5, УК-4	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	6	ПК-5, УК-4	Тестирование
	Выполнение индивидуального задания	8	ПК-5, УК-4	Индивидуальное задание
	Подготовка к зачету	6	ПК-5, УК-4	Зачёт
	Итого	36		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Согласована на портале № 85068

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-5	+	+	+	Зачёт, Защита кейс-задания / проекта, Индивидуальное задание, Практическое задание, Тестирование
УК-4	+	+	+	Зачёт, Защита кейс-задания / проекта, Индивидуальное задание, Практическое задание, Тестирование
УК-5	+	+	+	Зачёт, Защита кейс-задания / проекта, Индивидуальное задание, Практическое задание, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Зачёт	0	0	10	10
Индивидуальное задание	5	5	0	10
Практическое задание	10	10	0	20
Тестирование	10	10	10	30
Защита кейс-задания / проекта	10	10	10	30
Итого максимум за период	35	35	30	100
Нарастающим итогом	35	70	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 85068

5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Крашенинникова, А. Е. Деловой английский язык (Business English) : учебное пособие / А. Е. Крашенинникова, А. А. Сокк, Е. В. Филоненко. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2023. — 85 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/399491.

7.2. Дополнительная литература

1. English for graduate students: Английский язык для студентов магистратуры Учебное пособие (часть 2) / Н. И. Космодемьянская, И. Ю. Огнетова, О. А. Финагина, О. А. Смирнова, Е. И. Морозова - 2015. 84 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5492.

2. English for graduate students: Английский язык для студентов магистратуры, Учебное пособие (часть 1) / Н. И. Космодемьянская, И. Ю. Огнетова, О. А. Финагина, О. А. Смирнова, Е. И. Шпит - 2015. 78 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5491.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. English grammar in use [Текст] : a self-study reference and practice book for intermediate learners of english with answers / R. Murphy. - 5th ed. - Cambridge : Cambridge Univercity press, 2019. - 382 p. (наличие в библиотеке ТУСУР - 40 экз.).

2. How to ……. Functions: Учебно-методическое пособие / Н. И. Космодемьянская, Е. И. Морозова - 2015. 61 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4190.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Согласована на портале № 85068

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебно-научная лаборатория промышленного дизайна: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 224/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
Панель интерактивная LMP7502ELN Lumien 75EL 1 шт.
Монитор 27" 15 шт.
Системный блок 1 15 шт.
Комплект специализированной учебной мебели
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Adobe Acrobat Reader;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- Microsoft Office 2019;
- Microsoft Windows 10 Pro;

Учебно-научная лаборатория микроволновых устройств и антенн: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 225/2 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
Источник питания постоянного тока DP831A.Rigol 16 шт.
Панель интерактивная LMP7502ELN Lumien 75EL
Монитор 27" 20 шт.
Монитор MSI 27" Pro MP271 12 шт.
Системный блок 1 8 шт.
Системный блок 2 8 шт.
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- Microsoft Office 2019;
- Microsoft Windows 10 Pro;

Учебно-научная лаборатория промышленного дизайна: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 224/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
Панель интерактивная LMP7502ELN Lumien 75EL 1 шт.
Монитор 27" 15 шт.
Системный блок 1 15 шт.
Комплект специализированной учебной мебели
- Комплект специализированной учебной мебели;

Согласована на портале № 85068

- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- Microsoft Office 2019;
- Microsoft Windows 10 Pro;

Учебно-научная лаборатория промышленного дизайна: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 224/2 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

Панель интерактивная LMP7502ELN Lumien 75EL - 1 шт.

Монитор 27" - 7 шт.

Системный блок 2 - 7 шт.

МФУ лазерное

Принтер Kyocera ECOSYS - 1 шт.

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- Microsoft Office 2019;
- Microsoft Windows 10 Pro;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 101 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 107 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 130 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Согласована на портале № 85068

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Проект "Известные ученые и инженеры"	ПК-5, УК-4, УК-5	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Защита кейс-задания / проекта	Примерный перечень вопросов для защиты кейс-задания / проекта
2 Проект "Устройства и компоненты"	ПК-5, УК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Защита кейс-задания / проекта	Примерный перечень вопросов для защиты кейс-задания / проекта

Согласована на портале № 85068

3 Проект "Инновационный продукт"	ПК-5, УК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Защита кейс-задания / проекта	Примерный перечень вопросов для защиты кейс-задания / проекта

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции

Согласована на портале № 85068

2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Выберите корректную фразу, чтобы закончить предложение.
   Japanese and American communication patterns ... . The American style is direct, and values discussion. The Japanese style is more vague, and emphasizes on non-verbal cues and subtle nuances.
   1. in contrast
   2. both
   3. are quite different
   4. are similar
2. Выберите лучший вариант перевода предложения на английский язык.
   Возникновению электроники предшествовало изобретение радио.
   1. The appearance of electronics followed the invention of the radio.
   2. The appearance of electronics preceded the invention of the radio.
   3. The invention of the radio followed the appearance of electronics.
   4. The appearance of the radio succeeded the invention of electronics.
3. Выберите лучший вариант перевода предложения на английский язык.
   Спутниковый телефон - мобильный телефон, передающий информацию напрямую через специальный коммуникационный спутник.
   1. A satellite phone is a mobile phone transmitting data directly via dedicated communication satellite.
   2. A satellite phone is being a mobile phone which transmits data directly via dedicated communication satellite.
   3. A satellite phone is a mobile phone who transmits data directly via dedicated communication satellite.
   4. A satellite phone is a mobile phone for transmitting data directly via dedicated communication satellite.
4. Прочтите данные параметры измерения предметов словами.
   1. H=27.53 cm
   2. L=77.36 mm
   3. W=50.134 cm
   4. L=13,500 m
5. Выберите корректную форму глагола.

Согласована на портале № 85068

Tomsk ... 6 big universities.
    1. has
    2. have
    3. is having
    4. had

6. Выберите корректную форму глагола.
Last month I ... a lot because I had to write a course paper.
    1. didn't go out
    2. don't go out
    3. haven't gone out
    4. hadn't gone out

7. Выберите корректную форму глагола.
... in the conference?
    1. Is she going to take part
    2. Will she taking part
    3. Is she take part
    4. Is she plan to take part

8. На основе текста отметьте, в каком году произошло данное событие.
Gauss developed the method of least squares fitting.
    1. 1801
    2. 1806
    3. 1825
    4. 1855

9. Выберите определение термину.
non-volatile memory
    1. computer memory that can retain stored information even when not powered
    2. diverting an electrical current from one state to another
    3. a dielectric which, in a certain temperature range, has its own spontaneous electric dipole moment
    4. a software or hardware used to temporarily store information

10. Выберите определение термину.
man-made emission
    1. interference produced artificially not naturally
    2. electronic hardware device which suffers from interference
    3. processing something in order to reject unwanted things
    4. unintentional emission/noise generated by electronic devices

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Выберите корректный вариант ответа (глагольная форма, слово/фраза, связующий элемент, вариант перевода предложения и др.).
2. Определите, является ли предлагаемый вариант ответа корректным (перевод, смысл, грамматическое оформление и др.).
3. Исключите некорректный вариант (синоним, грамматическая форма, перевод и др.).
4. Упорядочите предлагаемые ответы (предложения в абзаце, логика текста).
5. Опишите рисунок (график, структуру и др.).

9.1.3. Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий

1. Написание эссе об известном ученом/инженере.
2. Написание эссе о значимом открытии/изобретении.
3. Описание устройства (предназначение, строение, функционирование).
4. Сравнение технических или программных продуктов.
5. Описание реального инновационного продукта.
6. Описание вымышленного инновационного продукта.

9.1.4. Темы практических заданий

1. Чтение текста об известном ученом/инженере и его открытиях/изобретениях.

Согласована на портале № 85068

2. Изучение лексики и грамматики, актуальной для создания сообщения о биографии известных ученых/инженеров, их достижениях и значимости достижений.
3. Развитие умений комментирования числовой информации и формул; публичного выступления с презентацией; ведения дискуссии.
4. Просмотр и обсуждение видеоролика об известном ученом/инженере.
5. Чтение текста о значимом устройстве/компоненте.
6. Изучение лексики и грамматики, актуальной для создания сообщения о значимых технических продуктах в профессиональной области.
7. Развитие умений описания устройств/компонентов (предназначение, строение, функционирование).
8. Просмотр и обсуждение видеоролика о значимом электронном устройстве.
9. Чтение текста об инновационном техническом или программном продукте.
10. Изучение лексики и грамматики, актуальной для презентации и продажи инновационного продукта.
11. Развитие умений описания преимуществ и возможностей технического или программного продукта (модальность, сравнение и сопоставление).
12. Просмотр и обсуждение видеоролика о значимом техническом или программном продукте.

9.1.5. Примерный перечень вопросов для защиты кейс-задания / проекта

1. Топ-5 известных ученых и их достижения.
2. Топ-5 известных инженеров и их достижения.
3. Топ-10 значимых технических продуктов.
4. Топ-10 значимых программных продуктов.
5. Реальный инновационный продукт.
6. Вымышленный инновационный продукт.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Согласована на портале № 85068

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 85068

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПИШ
протокол № 3 от «21» 10 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ПИШ	А.С. Перин	Согласовано, a0f1668d-d020-4ff4-9a8a-4ff4e15b36fe
Заведующий обеспечивающей каф. ПИШ	А.С. Перин	Согласовано, a0f1668d-d020-4ff4-9a8a-4ff4e15b36fe
Начальник учебного управления	Г.А. Цой	Согласовано, 8a5745e4-63a0-4946-bbb0-ce4977ac113e

ЭКСПЕРТЫ:

Заместитель директора по образованию, каф. Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева	А.В. Жечева	Согласовано, 10222954-0bcd-4026-99f7-5b18919a1928
Доцент, каф. Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. ИЯ	Е.И. Шпит	Разработано, 451493ec-7e49-49d4-a4bd-66d012699fcd

Согласована на портале № 85068