МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**
Направленность (профиль) / специализация: **Технология электронных средств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	18	54	часов
2	Практические занятия	36	22	58	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	40	112	часов
4	Самостоятельная работа	72	32	104	часов
5	Всего (без экзамена)	144	72	216	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36		36	часов
7	Общая трудоемкость	180	72	252	часов
		5.0	2.0	7.0	З.Е.

Экзамен: 1 семестр
Зачет: 2 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 30567

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 58 от « 8 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ В. С. Солдаткин

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Эксперты:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ Н. Н. Несмелова

Профессор каф. РЭТЭМ _____ А. А. Вилисов

Согласована на портале № 30567

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Подготовка бакалавра к профессиональной деятельности, введение в основные понятия и предметные области, формирование у студентов понимания сущности и значимости будущей профессии

1.2. Задачи дисциплины

- Ознакомить студентов со значимостью будущей профессии.
- Ознакомить студентов с историей создания и основами работы электронных средств.
- Ознакомить студентов с современными технологиями, методами и средствами проведения исследований в предметной области.
- Ознакомить студентов с основами работы с научной и учебной литературой, с основами поиска научно-технической информации и патентным поиском.
- Ознакомить студентов с основными понятиями в научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе.
- Ознакомить студентов с структурой подготовки научно-технических отчётов и научных публикаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в профессию» (Б1.В.ОД.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: История, Введение в профессию.

Последующими дисциплинами являются: Анализ научно-технической информации (ГПО-1), Моделирование процессов и объектов (ГПО-2), Основы патентования (ГПО-4), Технология производства электронных средств, Экспериментальные исследования и статистическая обработка результатов (ГПО-3), Введение в профессию.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ПК-3 готовностью формировать презентации, научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные положения, законы и методы естественных наук и математики для адекватного представления современной научной картины мира; основные понятия, принцип работы, передовые достижения в предметной области; основы научно-исследовательской работы, оформления и подготовке научно-технических отчётов и научных публикаций.
- **уметь** применять основные положения, законы и методы естественных наук и математики для совершенствования в своей профессиональной деятельности; проводить поиск научно-технической информации; оформлять научно-технические отчёты и научных публикаций.
- **владеть** навыками самостоятельно расширять представления об научной картине мира применяя для этого адекватные современному уровню знаний методы и средства; навыками поиска и анализа научно-технической информации; навыками подготовки структуры научно-технического отчёта и научных публикаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		1 семестр	2 семестр

Согласована на портале № 30567

Аудиторные занятия (всего)	112	72	40
Лекции	54	36	18
Практические занятия	58	36	22
Самостоятельная работа (всего)	104	72	32
Проработка лекционного материала	47	37	10
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	57	35	22
Всего (без экзамена)	216	144	72
Подготовка и сдача экзамена	36	36	
Общая трудоемкость, ч	252	180	72
Зачетные Единицы	7.0	5.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 История нашего города	6	5	10	21	ОПК-1, ПК-3
2 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	5	5	11	21	ОПК-1, ПК-3
3 Разработка и организация производства электроники	5	5	10	20	ОПК-1, ПК-3
4 Основы безопасности труда	5	5	10	20	ОПК-1, ПК-3
5 Основные понятия в радиотехнике	5	6	11	22	ОПК-1, ПК-3
6 Основы экспериментальные исследований и обработки результатов	5	5	10	20	ОПК-1, ПК-3
7 Предприятия и производство	5	5	10	20	ОПК-1, ПК-3
Итого за семестр	36	36	72	144	
2 семестр					
8 Основные понятия физики	2	3	4	9	ОПК-1, ПК-3
9 История развития электроники	3	6	7	16	ОПК-1, ПК-3
10 Основные понятия в электротехнике	3	0	3	6	ОПК-1, ПК-3
11 Основные понятия в светотехнике и колориметрии	2	3	4	9	ОПК-1, ПК-3
12 Основы анализа научно-технической информации	2	3	4	9	ОПК-1, ПК-3
13 Основы моделирования процессов и объектов	2	3	4	9	ОПК-1, ПК-3

Согласована на портале № 30567

14 Основные понятия в конструировании электронной техники	2	2	3	7	ОПК-1, ПК-3
15 Основные понятия в технологии электронной техники	2	2	3	7	ОПК-1, ПК-3
Итого за семестр	18	22	32	72	
Итого	54	58	104	216	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 История нашего города	История города Томска. Вузы города Томска. Предприятия города Томска.	6	ОПК-1, ПК-3
	Итого	6	
2 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	История ТУСУР. Структура ТУСУР. Кафедра РЭТЭМ. Особенности обучения по профилю "Технология электронных средств" Требования к выпускнику ТУСУР.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
3 Разработка и организация производства электроники	Научно-исследовательская работа. Опытно-конструкторская работа.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
4 Основы безопасности труда	Основы промышленной безопасности. Виды инструктажей по охране труда.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
5 Основные понятия в радиотехнике	Основы построения радиопередающей аппаратуры. Телевидение. Основные элементы в радиотехнике.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
6 Основы экспериментальные исследований и обработки результатов	Программа и методики исследований. Основные правила обработки результатов исследований.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
7 Предприятия и производство	Организационно-правовые формы предприятий. Типовая структура предприятия по производству электроники.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
Итого за семестр		36	
2 семестр			
8 Основные понятия	Основы механики.Основы термодинамики.Основы	2	ОПК-1,

Согласована на портале № 30567

физики	электродинамики.Основы оптики.Основы атомной физики.		ПК-3
	Итого	2	
9 История развития электроники	Создание радио.Создание транзистора.Создание светодиода.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
10 Основные понятия в электротехнике	Переменное и постоянное напряжение.Закон Ома.Генерация и распределение электричества.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
11 Основные понятия в светотехнике и колориметрии	Основные светотехнические характеристики.Основные колориметрические характеристики.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
12 Основы анализа научно-технической информации	Научные базы данных.Правила цитирования.Правила оформления аналитического обзора.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
13 Основы моделирования процессов и объектов	Что такое моделирование процессов и объектов.Основные средства моделирования в электронике.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
14 Основные понятия в конструировании электронной техники	ЕСКД. Состав конструкторской документации.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
15 Основные понятия в технологии электронной техники	ЕСТД. Состав технологической документации.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		54	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Предшествующие дисциплины															
1 История	+	+													
2 Введение в профессию	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины															
1 Анализ научно-технической информации (ГПО-1)												+			
2 Моделирование													+		

Согласована на портале № 30567

процессов и объектов (ГПО-2)															
3 Основы патентования (ГПО-4)												+			
4 Технология производства электронных средств			+	+	+	+	+							+	+
5 Экспериментальные исследования и статистическая обработка результатов (ГПО-3)						+									
6 Введение в профессию								+	+	+	+	+	+	+	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию
ПК-3	+	+	+	Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 История нашего города	История города Томска. Вузы города Томска. Предприятия города Томска.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
2 Томский государственный университет систем	История ТУСУР. Структура ТУСУР. Кафедра РЭТЭМ. Особенности обучения по профилю "Технология электронных средств" Требования к выпуск-	5	ОПК-1, ПК-3

Согласована на портале № 30567

управления и радиоэлектроники	нику ТУСУР.		
	Итого	5	
3 Разработка и организация производства электроники	Научно-исследовательская работа. Опытно-конструкторская работа.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
4 Основы безопасности труда	Основы промышленной безопасности. Виды инструктажей по охране труда.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
5 Основные понятия в радиотехнике	Основы построения радиопередающей аппаратуры. Телевидение. Основные элементы в радиотехнике.	6	ОПК-1, ПК-3
	Итого	6	
6 Основы экспериментальные исследований и обработки результатов	Программа и методики исследований. Основные правила обработки результатов исследований.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
7 Предприятия и производство	Организационно-правовые формы предприятий. Типовая структура предприятия по производству электроники.	5	ОПК-1, ПК-3
	Итого	5	
Итого за семестр		36	
2 семестр			
8 Основные понятия физики	Основы механики.Основы термодинамики.Основы электродинамики.Основы оптики.Основы атомной физики.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
9 История развития электроники	Создание радио.Создание транзистора.Создание светодиода.	3	ОПК-1, ПК-3
	Переменное и постоянное напряжение.Закон Ома.Генерация и распределение электричества.	3	
	Итого	6	
11 Основные понятия в светотехнике и колориметрии	Основные светотехнические характеристики.Основные колориметрические характеристики.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
12 Основы анализа научно-технической информации	Научные базы данных.Правила цитирования.Правила оформления аналитического обзора.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
13 Основы моделирования процессов и объектов	Что такое моделирование процессов и объектов.Основные средства моделирования в электронике.	3	ОПК-1, ПК-3
	Итого	3	
14 Основные понятия в конструировании электронной техники	ЕСКД. Состав конструкторской документации.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	

Согласована на портале № 30567

15 Основные понятия в технологии электронной техники	ЕСТД. Состав технологической документации.	2	ОПК-1, ПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		22	
Итого		58	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 История нашего города	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
2 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	11		
3 Разработка и организация производства электроники	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
4 Основы безопасности труда	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
5 Основные понятия в радиотехнике	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	11		

Согласована на портале № 30567

6 Основы экспериментальные исследований и обработки результатов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
7 Предприятия и производство	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
Итого за семестр		72		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
2 семестр				
8 Основные понятия физики	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	3	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	4		
9 История развития электроники	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	7		
10 Основные понятия в электротехнике	Проработка лекционного материала	3	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	3		
11 Основные понятия в светотехнике и колориметрии	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	3	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	4		
12 Основы анализа научно-технической информации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	3	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	4		
13 Основы моделирования	Подготовка к практическим занятиям, семина-	3	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому за-

Согласована на портале № 30567

процессов и объектов	рам			нятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	4		
14 Основные понятия в конструировании электронной техники	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
15 Основные понятия в технологии электронной техники	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-1, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
Итого за семестр		32		
Итого		140		

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	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
1 семестр				
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по практическому занятию	15	15	10	40
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	25	25	20	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	25	50	70	100
2 семестр				
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по практическому занятию	25	20	25	70
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	35	30	35	100

Согласована на портале № 30567

Нарастающим итогом	35	65	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

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

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Введение в профессию по конструированию и технологии электронных средств: Учебное пособие / Туев В. И., Солдаткин В. С., Олисовец А. Ю. – 2016. 53 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5966, дата обращения: 10.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Введение в специальность инженера по проектированию и эксплуатации радиоэлектронных средств: Учебное пособие / Татаринов В. Н., Чернышев А. А. – 2012. 91 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2821, дата обращения: 10.06.2018.

2. События и даты в истории радиоэлектроники: Монография / Шарыгина Л. И. – 2011. 306 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/752, дата обращения: 10.06.2018.

3. Игнатов А.Н. Микросхемотехника и наноэлектроника – СПб., М., Краснодар: Издательство «Лань», 2011. – 528с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/2035/, дата обращения: 10.06.2018.

4. Игнатов А.Н. Микросхемотехника и наноэлектроника – СПб., М., Краснодар: Издательство «Лань», 2011. – 528с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/2035/, дата обращения: 10.06.2018.

5. Введение в специальность “Средства связи с подвижными объектами”: Учебное пособие / Колесов И. А., Мелихов С. В. – 2009. 154 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1465, дата обращения: 10.06.2018.

6. Введение в специальность «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»: Учебное пособие / Богомолов С. И. – 2010. 163 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

Согласована на портале № 30567

https://edu.tusur.ru/training/publications/1600, дата обращения: 10.06.2018.

7. Атабеков Г.И., Купалян С.Д., Тимофеев А.Б., Хухриков С.С. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле. – СПб., М., Краснодар: Издательство «Лань», 2010. – 432 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/644/, дата обращения: 10.06.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Введение в профессию: Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / Солдаткин В. С., Туев В. И. - 2018. 37 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7247, дата обращения: 10.06.2018.

2. Основы патентования: Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных, практических занятий и организации самостоятельной работы / Солдаткин В. С. - 2018. 15 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7709, дата обращения: 10.06.2018.

3. Экспериментальные исследования и статистическая обработка результатов: Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных, практических занятий и организации самостоятельной работы / Солдаткин В. С. - 2018. 28 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7696, дата обращения: 10.06.2018.

4. Моделирование процессов и объектов: Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных, практических занятий и организации самостоятельной работы / Солдаткин В. С. - 2018. 32 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7680, дата обращения: 10.06.2018.

5. Анализ научно-технической информации: Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных, практических занятий и организации самостоятельной работы / Солдаткин В. С. - 2018. 13 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7655, дата обращения: 10.06.2018.

12.3.2. 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт ТУСУР: https://edu.tusur.ru
2. Официальный сайт Электронно-библиотечной системы "Лань": http://e.lanbook.com
3. Официальный сайт Научной электронной библиотеки "eLIBRARY.RU": http://elibrary.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. 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 количеством по-

Согласована на портале № 30567

садочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 423 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Pentium Dual Core G850;
- Телевизор LED 47;
- Шкаф лабораторный (вытяжка);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2010
- Windows XP

13.1.3. 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, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

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

13.2. 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

Согласована на портале № 30567

с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** 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.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Напишите ваше направление подготовки и профиль:

А. 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль «Технология электронных средств»

Б. 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств»

В. 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль «Проектирование и технология радиоэлектронных средств»

Г. 27.04.04 «Управление в технических системах», профиль «Управление в светотехнических системах»

2. Перечислите документы для организации учебного процесса в ТУСУР:

А. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», Приказ Минтруда России от 19.05.2014 N 315н Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-радиоэлектронщик», Устав ТУСУР, ОПОП по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль подготовки «Технология электронных средств», Учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль подготовки «Технология электронных средств», Рабочие программы дисциплины, Учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания и т.д.

Б. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», Приказ Минтруда России от 19.05.2014 N 315н Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-радиоэлектронщик», ОПОП по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профиль подготовки «Технология электронных средств», Рабочие программы дисциплины, Учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания и т.д.

В. Рабочие программы дисциплины, Учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания и т.д.

Г. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», Приказ Минтруда России от 19.05.2014 N 315н Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-радиоэлектронщик»

3. Какие издания относятся к обучающим изданиям:

А. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций

Б. Практикум, хрестоматия, сборник задач (упражнений), сборник иностранных текстов

В. Учебно-методическое пособие, методическая разработка, методические рекомендации, учебно-методический комплекс

Согласована на портале № 30567

Г. Тезисы докладов (сообщений) научных конференций, материалы конференции, сборник научных трудов, монография, автореферат диссертации

4. Перечислите обязанности студента:

А. Овладевать знаниями, выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных учебным планом и образовательными программами ВУЗа; соблюдать устав высшего учебного заведения; соблюдать правила внутреннего распорядка и правила общежития.

Б. Выбирать факультативные (необязательные для данного направления подготовки (специальности)) и элективные (избираемые в обязательном порядке) курсы, предлагаемые соответствующими факультетом и кафедрой

В. Участвовать в формировании содержания своего образования при условии соблюдения требований государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Указанное право может быть ограничено условиями договора, заключенного между студентом высшего учебного заведения и физическим или юридическим лицом, оказывающим ему содействие в получении образования и последующем трудоустройстве

Г. Осваивать помимо учебных дисциплин по избранным направлениям подготовки (специальностям) любые другие учебные дисциплины, преподаваемые в данном высшем учебном заведении, в порядке, предусмотренном его уставом, а также преподаваемые в других высших учебных заведениях (по согласованию между их руководителями)

5. Научно-исследовательская работа (НИР):

А. Комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции

Б. Комплекс работ, включающих в себя разработку конструкторской и технологической документации на опытный образец изделия, изготовление и испытания опытного образца (опытной партии образцов) изделия, выполняемых при создании (модернизации) изделия по единому исходному техническому документу – техническому заданию

В. Разрабатываемая и применяемая продукция для удовлетворения потребностей народного хозяйства, населения и экспорта

Г. Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предполагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования при разработке этой продукции

6. Модель – ?

А. Изделие, воспроизводящее или имитирующее конкретные свойства заданного изделия и изготовленное для проверки принципа его действия и определения характеристик

Б. Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части, на котором исследуются отдельные характеристики изделия, а также оценивается правильность принятых технических и художественных решений

В. Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предполагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования при разработке этой продукции

Г. Образец продукции, изготовленный при выполнении опытно-конструкторской работы по новой разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки посредством испытаний соответствия его параметров и характеристик заданным техническим требованиям и правильности технических решений, а также для принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению

7. Макет это – ?

А. Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части, на котором исследуются отдельные характеристики изделия, а также оценивается правильность принятых технических и художественных решений

Б. Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предполагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования при разработке этой продукции

В. Образец продукции, изготовленный при выполнении опытно-конструкторской работы по новой разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки по-

Согласована на портале № 30567

средством испытаний соответствия его параметров и характеристик заданным техническим требованиям и правильности технических решений, а также для принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению

Г. Изделие, воспроизводящее или имитирующее конкретные свойства заданного изделия и изготовленное для проверки принципа его действия и определения характеристик

8. Экспериментальный образец это – ?

А. Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предполагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования при разработке этой продукции.

Б. Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части, на котором исследуются отдельные характеристики изделия, а также оценивается правильность принятых технических и художественных решений

В. Изделие, воспроизводящее или имитирующее конкретные свойства заданного изделия и изготовленное для проверки принципа его действия и определения характеристик

Г. Образец продукции, изготовленный при выполнении опытно-конструкторской работы по новой разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки посредством испытаний соответствия его параметров и характеристик заданным техническим требованиям и правильности технических решений, а также для принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению

9. Патентные исследования это – ?

А. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

Б. Секретом производства признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны

В. Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию

Г. Документы, предназначенные для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний конкретного объекта и устанавливающие правила реализации методов испытаний

10. Программа и методики испытаний это – ?

А. Документы, предназначенные для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний конкретного объекта и устанавливающие правила реализации методов испытаний

Б. Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию

В. Совокупность конструкторских документов, содержащих данные, необходимые для проектирования (разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия

Г. Совокупность технологических документов, которые отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия

11. Опытно-конструкторская работа это – ?

А. Работа по созданию (модернизации) изделия; ОКР - комплекс работ, включающих в себя разработку конструкторской и технологической документации на опытный образец изделия, изготовление и испытания опытного образца (опытной партии образцов) изделия, выполняемых при создании (модернизации) изделия по единому исходному техническому документу– техническому заданию

Б. Комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции

Согласована на портале № 30567

В. Документы, предназначенные для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний конкретного объекта и устанавливающие правила реализации методов испытаний

Г. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

12. Формы проведения ОКР (А, Б):

А. Форма А – проводится с одновременной постановкой на производство разрабатываемого изделия. Форме Б – последующей постановкой на производство разработанного изделия или без постановки на производство

Б. Форма А – последующей постановкой на производство разработанного изделия или без постановки на производство. Форме Б – проводится с одновременной постановкой на производство разрабатываемого изделия

В. Форма А – научно-исследовательская опытно-конструкторская работа. Форме Б – опытно-конструкторская работа

Г. Форма А – опытно-конструкторская работа. Форме Б – опытно-технологическая работа

13. Опытный образец это – ?

А. Образец продукции, изготовленный при выполнении опытно-конструкторской работы по новой разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки посредством испытаний соответствия его параметров и характеристик заданным техническим требованиям и правильности технических решений, а также для принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению

Б. Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части, на котором исследуются отдельные характеристики изделия, а также оценивается правильность принятых технических и художественных решений

В. Изделие, воспроизводящее или имитирующее конкретные свойства заданного изделия и изготовленное для проверки принципа его действия и определения характеристик

Г. Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предполагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования при разработке этой продукции

14. Конструкторская документация это – ?

А. Совокупность конструкторских документов, содержащих данные, необходимые для проектирования (разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия

Б. Совокупность технологических документов, которые отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия

В. Документы, предназначенные для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний конкретного объекта и устанавливающие правила реализации методов испытаний

Г. Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию

15. Технологическая документация это – ?

А. Совокупность технологических документов, которые отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия

Б. Документы, предназначенные для организации и выполнения работ, обеспечивающих проведение испытаний конкретного объекта и устанавливающие правила реализации методов испытаний

В. Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию

Г. Совокупность конструкторских документов, содержащих данные, необходимые для проектирования (разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия

16. К каким испытаниям относятся испытания, проводимые для изучения определенных характеристик свойств объекта:

А. Исследовательские испытания.

Согласована на портале № 30567

Б. Приёмочные испытания.

В. Квалификационный испытания.

Г. Технологические испытания.

17. Ноу-хау это – ?

А. Секретом производства признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны

Б. В качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо

В. В качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой

Г. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

18. Патент на изобретение это – ?

А. В качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо

Б. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

В. В качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой

Г. Секретом производства признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны

19. Патент на полезную модель это – ?

А. В качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой

Б. Секретом производства признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны

В. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

Согласована на портале № 30567

Г. В качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо

20. Отчетная научно-техническая документация (ОНТД):

А. Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию

Б. Совокупность конструкторских документов, содержащих данные, необходимые для проектирования (разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия

В. Совокупность технологических документов, которые отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия

Г. Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности

14.1.2. Экзаменационные вопросы

Виды инструктажей по охране труда.
Основы промышленной безопасности.
Создание светодиода.
Создание транзистора.
Создание радио.
Основы атомной физики.
Основы оптики.
Основы электродинамики.
Основы термодинамики.
Основы механики.
Типовая структура предприятия по производству электроники.
Организационно-правовые формы предприятий.
Опытно-конструкторская работа.
Научно-исследовательская работа.
Требования к выпускнику ТУСУР.
Особенности обучения по профилю "Технология электронных средств"
Кафедра РЭТЭМ.
Структура ТУСУР.
История ТУСУР.
Предприятия города Томска.
Вузы города Томска.
История города Томска.

14.1.3. Темы опросов на занятиях

История города Томска.
Вузы города Томска.
Предприятия города Томска.
История ТУСУР.
Структура ТУСУР.
Кафедра РЭТЭМ.
Особенности обучения по профилю "Технология электронных средств"
Требования к выпускнику ТУСУР.
Научно-исследовательская работа.
Опытно-конструкторская работа.
Организационно-правовые формы предприятий.
Типовая структура предприятия по производству электроники.
Основы промышленной безопасности.
Виды инструктажей по охране труда.

Согласована на портале № 30567

Основы построения радиопередающей аппаратуры.
Телевидение.
Основные элементы в радиотехнике.
Программа и методики исследований.
Основные правила обработки результатов исследований.
Основы механики.
Основы термодинамики.
Основы электродинамики.
Основы оптики.
Основы атомной физики.
Создание радио.
Создание транзистора.
Создание светодиода.
Переменное и постоянное напряжение.
Закон Ома.
Генерация и распределение электричества.
Основные светотехнические характеристики.
Основные колориметрические характеристики.
Научные базы данных.
Правила цитирования.
Правила оформления аналитического обзора.
Что такое моделирование процессов и объектов.
Основные средства моделирования в электронике.
ЕСКД. Состав конструкторской документации.
ЕСТД. Состав технологической документации.

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

История города Томска.
Вузы города Томска.
Предприятия города Томска.
История ТУСУР.
Структура ТУСУР.
Кафедра РЭТЭМ.
Особенности обучения по профилю "Технология электронных средств"
Требования к выпускнику ТУСУР.
Научно-исследовательская работа.
Опытно-конструкторская работа.
Организационно-правовые формы предприятий.
Типовая структура предприятия по производству электроники.
Основы промышленной безопасности.
Виды инструктажей по охране труда.
Основы построения радиопередающей аппаратуры.
Телевидение.
Основные элементы в радиотехнике.
Программа и методики исследований.
Основные правила обработки результатов исследований.
Основы механики.
Основы термодинамики.
Основы электродинамики.
Основы оптики.
Основы атомной физики.
Создание радио.
Создание транзистора.
Создание светодиода.
Переменное и постоянное напряжение.

Согласована на портале № 30567

Закон Ома.
Генерация и распределение электричества.
Основные светотехнические характеристики.
Основные колориметрические характеристики.
Научные базы данных.
Правила цитирования.
Правила оформления аналитического обзора.
Что такое моделирование процессов и объектов.
Основные средства моделирования в электронике.
ЕСКД. Состав конструкторской документации.
ЕСТД. Состав технологической документации.

14.1.5. Зачёт

Состав технологической документации.
ЕСТД.
Состав конструкторской документации.
ЕСКД.
Основные средства моделирования в электронике.
Что такое моделирование процессов и объектов.
Правила оформления аналитического обзора.
Правила цитирования.
Научные базы данных.
Основные колориметрические характеристики.
Основные светотехнические характеристики.
Основные элементы в радиотехнике.
Телевидение.
Основы построения радиопередающей аппаратуры.
Генерация и распределение электричества.
Закон Ома.
Переменное и постоянное напряжение.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

Согласована на портале № 30567

14.3. 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 № 30567