

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Проектирование деталей и узлов для космической промышленности

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия	
Специализация	Инжиниринг в электронике	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	4	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32
	Практические занятия	16
	Лабораторные занятия	40
	ВСЕГО	88
Самостоятельная работа, ч	128	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)	Курсовой проект	
	ИТОГО, ч	216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен дифзачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
---------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	------------------------------------------------

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	И. ПК(У)-3.1	Демонстрирует способность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-3.1В2	Владет навыками проектирования простейших электронных узлов для космической промышленности
				ПК(У)-3.1У2	Умеет синтезировать технические требования в ходе проектирования узлов для космической промышленности
				ПК(У)-3.1З2	Знает подходы для достижения заданных требований при проектировании узлов для космической промышленности
ПК(У)-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	И. ПК(У)-4.2	Демонстрирует способность проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-4.2В2	Владет навыками составления технической документации с описанием требований к узлу для космической промышленности
				ПК(У)-4.2Б2	Умеет правильно интерпретировать результаты анализа соответствия характеристик электронного узла предъявляемым требованиям
				ПК(У)-4.2У2	Знает государственные стандарты проектирования узлов космической техники

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Знание основных положений, гостов нормативных актов в ходе оформления технической документации	И. ПК(У)-3.1
РД-2	Владение навыками применения программных средств создания конструкторской документации	И. ПК(У)-3.1
РД-3	Владение подходами проектирования и конструирования деталей и узлов для космической промышленности	И. ПК(У)-3.1
РД-4	Знание принципов проведения расчётов для обеспечения надёжной и долгосрочной работы деталей и узлов для космической промышленности.	И. ПК(У)-4.2
РД-5	Умение корректно подбирать материалы для элементов узлов отвечающие требованиям проекта изложенные в техническом задании	И. ПК(У)-4.2

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

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы проектирования деталей и узлов для космической промышленности. Механические передачи	РД-1 РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Измерительные средства и исполнительные механизмы применяемы в космической промышленности	РД-3	Лекции	10
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	48
Раздел 3. Проектирование систем автоматического и автоматизированного управления для космической промышленности	РД-4 РД-5	Лекции	14
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	50

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Евстафьев, В. А.. Конструирование космических аппаратов / Евстафьев В. А. Ч. 1 : Конструирование космических аппаратов. Часть 1 : Учебное пособие. Ч. 1 / Евстафьев В. А.. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 99 с.. — Книга из коллекции БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова - Инженерно-технические науки.. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/122054> (контент)

2. Иосилевич, Г. Б.. Прикладная механика: Для студентов вузов. [Электронный ресурс] / Иосилевич Г. Б., Лебедев П. А., Стреляев В. С.; Рецензенты: кафедра Московского института инженеров гражданской авиации; проф. Степанычев Е.И.. — Москва: Машиностроение, 2012. — 576 с.. — Рекомендовано Учебно-методическим управлением по высшему образованию Министерства высшего и среднего специального образования для использования в учебном процессе высших технических учебных заведений. — Книга из коллекции Машиностроение - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-217-03518- Schema доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5794 (контент)

Дополнительная литература

1. Камалов, Вильсон Сахапович. Производство космических аппаратов : учебное пособие для вузов / В. С. Камалов. — Москва: Машиностроение, 1982. — 280 с.: ил.. — Библиогр.: с. 277

2. Конструирование автоматических космических аппаратов / Под ред. Д. И. Козлова. — Москва: Машиностроение, 1996. — 448 с.: ил.. — ISBN 521702657-X.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Top Systems T-FLEX CAD Education; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom.