

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Проектирование деталей и узлов для космической промышленности**

Направление подготовки/ специальность	<b>11.03.04 Электроника и наноэлектроника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Электроника и наноэлектроника</b>		
Специализация	<b>Прикладная электронная инженерия</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>32</b>	
	Практические занятия	<b>16</b>	
	Лабораторные занятия	<b>16</b>	
	ВСЕГО	<b>64</b>	
	Самостоятельная работа, ч	<b>80</b>	
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>144</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>Отделение Электронной инженерии</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------------	--

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-6	Способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Р13	ПК(У)-6.31	Знает методы и средств разработки и оформления технической документации
			ПК(У)-6.В1	Владеет опытом применения современных программных средств подготовки конструкторско-технологической документации
ПК(У)-5	Готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования		ПК(У)-5.В6	Владеет опытом конструирования деталей и узлов космической промышленности
ПК(У)-5.У6			Умеет корректно и оптимально производить подбор материалов для элементов деталей и узлов космической промышленности	
ПК(У)-5.36			Знает особенности проектирования деталей и узлов космической промышленности	
ПК(У)-5.37			Знает принципы проведения инженерных расчетов для обеспечения надежной и долгосрочной работы деталей и узлов космической промышленности	

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знание основных положений, гостов нормативных актов в ходе оформления технической документации	ПК(У)-6
РД-2	Владение навыками применения программных средств создания конструкторской документации	ПК(У)-6
РД-3	Владение подходами проектирования и конструирования деталей и узлов для космической промышленности	ПК(У)-5
РД-4	Знание принципов проведения расчетов для обеспечения надёжной и долгосрочной работы деталей и узлов для космической промышленности.	ПК(У)-5
РД-5	Умение корректно подбирать материалы для элементов узлов отвечающие требованиям проекта изложенные в техническом задании	ПК(У)-5

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	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Измерительные средства и исполнительные механизмы применяемы в космической промышленности	РД-3	Лекции	10
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	35
Раздел 3. Проектирование систем автоматического и автоматизированного управления для космической промышленности	РД-4 РД-5	Лекции	14
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	35

#### 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 втузов. [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](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 втузов / 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**):

1. Adobe Acrobat Reader DC;
2. Adobe Flash Player;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Dassault Systemes SOLIDWORKS Education;
5. Document Foundation LibreOffice;
6. Google Chrome;
7. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
8. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
9. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
10. Mozilla Firefox ESR;
11. Top Systems T-FLEX CAD Education;
12. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
13. WinDjView;
14. Zoom Zoom.