

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

**Детали машин и основы проектирования 1**

Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.03 Энергетическое машиностроение</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение		
Специализация	<b>Эксплуатация и обслуживание оборудования газокомпрессорных станций</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>5</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>32</b>	
	Практические занятия	<b>24</b>	
	Лабораторные занятия	<b>8</b>	
	ВСЕГО	<b>64</b>	
Самостоятельная работа, ч			<b>80</b>
ИТОГО, ч			<b>144</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ООД</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
ОПК(У)-2	Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р7	ОПК(У)-2.В16	Владеет опытом проектирования узлов и деталей машин с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов
			ОПК(У)-2.В17	Владеет опытом расчета механических передач, деталей вращательного движения, соединений узлов и деталей изделий машиностроения
			ОПК(У)-2.В18	Владеет опытом оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД
			ОПК(У)-2.У22	Умеет использовать техническую литературу, а также средства автоматизированного проектирования на базе современных САПР при проектировании узлов и деталей машин
			ОПК(У)-2.У23	Умеет использовать методы расчета соединений узлов и деталей машин для составления проектной и конструкторской документации
			ОПК(У)-2.324	Знает основы и этапы проектирования узлов и деталей машин с использованием технической литературы, а также средств автоматизированного проектирования на базе современных САПР
			ОПК(У)-2.325	Знает критерии работоспособности и методы расчета механических передач, а также деталей вращательного движения
			ОПК(У)-2.326	Знает теорию совместной работы и методы расчета соединений узлов и деталей изделий машиностроения

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности.	ОПК(У)-2
РД-2	Устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц.	ОПК(У)-2
РД-3	Рассчитывать и выбирать подшипники скольжения и качения, а так же различные муфты.	ОПК(У)-2

## 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	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	8

		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Соединения	РД-1 РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Механические передачи	РД-1 РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	34
Раздел 4. Детали машин	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

###### Основная литература

1. Иванов, М.Н. Детали машин: учебник для академического бакалавриата / М.Н. Иванов, В.А. Финогенов; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ). – 15-е изд., испр. и доп.. – Москва: Юрайт, 2014. – 408 с.: ил. – Схема доступа – <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-78.pdf>
2. Гузенков, П.Г. Детали машин: учебник для вузов / П.Г. Гузенков. – 4-е изд., испр. – репринтное издание. – Москва: Альянс, 2012. – 359 с.: ил. – Библиогр.: с. 351. – Предметный указатель: с. 352-355. – ISBN 978-5-91872-022-6. – Схема доступа – <https://e.lanbook.com/reader/book/5764/#6>
3. Иосилевич, Г.Б. Прикладная механика: [учебное пособие для вузов] / Г.Б. Иосилевич, П.А. Лебедев, В.С. Стреляев. – Москва: Машиностроение, 2013. — 575 с.: ил. – Для вузов. — Библиогр.: с. 561-562. – Предметный указатель: с. 563-569. – ISBN 978-5-217-03518-2. Схема доступа – <https://e.lanbook.com/reader/book/5794/#1>

###### Дополнительная литература

1. Жуков, В.А. Гуревич Ю.Е. Проектирование деталей и узлов машин: учебник для вузов. / В.А. Жуков. – 2-е изд. – Москва: Машиностроение, 2014. – 648 с.: ил. – ISBN 978-5-94275-739-7. – Схема доступа – <https://e.lanbook.com/reader/book/63255/#3>
2. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. [Электронный ресурс] / В. И. Анурьев. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). – Москва: Машиностроение, 2013. Схема доступа – [https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396\\_01.pdf](https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396_01.pdf)

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

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

1. 7-Zip;
2. AdAstra Trace Mode IDE 6 Base;
3. Adobe Acrobat Reader DC;

4. Adobe Flash Player;
5. AkeIPad;
6. Amazon Corretto JRE 8;
7. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
8. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education;
9. Autodesk Inventor Professional 2015 Education;
10. Cisco Webex Meetings;
11. Dassault Systemes SOLIDWORKS Education;
12. Design Science MathType 6.9 Lite;
13. Document Foundation LibreOffice;
14. DOSBox;
15. Far Manager;
16. Google Chrome;
17. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
18. Mozilla Firefox ESR;
19. Notepad++;
20. ownCloud Desktop Client;
21. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
22. Putty;
23. PTC Mathcad Prime 6 Academic Floating;
24. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
25. WinDjView;
26. XnView Classic;
27. Zoom Zoom