

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**  
**очная**

<b>Детали машин и основы проектирования 1</b>
---

Направление подготовки/ специальность	<b>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b>		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>5</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		
Продолжительность недель / академических часов	16 / 144		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	<b>64</b>		
Самостоятельная работа, ч	<b>80</b>		
ИТОГО, ч	<b>144</b>		

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОНД</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	------------

### 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
ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	И.ОПК(У)-1.5	Демонстрирует знание основ теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования и применяет их при решении практических задач	ОПК(У)-1.5.В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
				ОПК(У)-1.5.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
				ОПК(У)-1.5З1	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Конструировать и рассчитывать типовые детали машин	И.ОПК(У)-1.5
РД 2	Конструировать и рассчитывать наиболее распространённые виды соединений деталей машин	И.ОПК(У)-1.5
РД 3	Подбирать стандартные изделия	И.ОПК(У)-1.5

### 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	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Соединения	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Расчет деталей машин при	РД2	Лекции	6
		Практические занятия	10

действию переменных напряжений		Самостоятельная работа	<b>24</b>
<b>Раздел 4.</b> Механические передачи	РД1	Лекции	<b>10</b>
		Практические занятия	<b>6</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>28</b>
<b>Раздел 5.</b> Подшипники, валы и муфты	РД3	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>12</b>

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### 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.. — Бакалавр. Академический курс. — Библиогр: с. 402-403. — Предметный указатель: с. 404-405.
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.
3. Зубчатые редукторы. Изучение устройства, определение геометрических характеристик цилиндрических эвольвентных передач. Методически указания по выполнению лабораторно-практической работы. — Томск, из-во ТПУ, 1989.
4. Изучение конструкций червячных редукторов. Методически указания по выполнению лабораторно-практической работы. — Томск, из-во ТПУ, 1985.
5. Составление расчетной схемы электромеханического привода. Определение крутящих моментов на валах привода и усилий в зацеплениях зубчатых передач: методические указания по выполнению лабораторно-практической работы / Д.П.Снигирев, Е.Н. Пашков; Томский политехнический университет. — Томск Изд-во Томского политехнического университета, 2010. — 24 с.
6. Составление чертежа вала натурального редуктора по предварительно подготовленному эскизу: методические указания по выполнению лабораторно-практической работы / сост. Д.П.Снигирев, В.И. Наплеков; Томский политехнический университет. — Томск Изд-во Томского политехнического университета, 2008. — 24 с.
7. Основы конструирования и расчет сварных соединений: методические указания для выполнения индивидуальных заданий / сост. Б.А. Сериков, Г.П. Брисенко, А.В. Мурин; Томский политехнический университет. — Томск Изд-во Томского политехнического университета, 2004. — 21 с.

###### Дополнительная литература

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. Т. 1-3, М.: Машиностроение, 1994.
2. Иосилевич Г. Б., Строганов Г. Б. Маслов Г. С. Прикладная механика / под. ред. Иосилевича Г. Б. — М.: Высшая школа, 1989. — 351 с.
3. Решетов Д.Н. Детали машин: Учебник для вузов. — М.: Машиностроение, 1989. -656с.

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Беляев, Д. В. Детали машин и основы проектирования: электронный курс [Электронный

ресурс] / Д. В. Беляев. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2018. – Доступ по логину и паролю. <https://stud.lms.tpu.ru/course/info.php?id=2369> – Загл. с экрана.

#### **4.3. Лицензионное программное обеспечение:**

Windows 10 Professional Russian Academic  
Microsoft Office Standard 2016  
Adobe Reader;  
Internet-ресурсы;  
LMS MOODLE;  
Пакет 3D CAD проектирования SolidWorks v2017;  
Пакет 3D CAD проектирования КОМПАС v15.