


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 Страхов С. Ю.

(подпись) ФИО

«31» 05 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛИ ПРИБОРОВ

Направление/специальность подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Специализация/профиль/программа подготовки	Стандартизация, управление качеством и метрология
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Кафедра-разработчик рабочей программы	И8 СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ, МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	6	3	108	6	2	2	2	102	0	0	102	зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

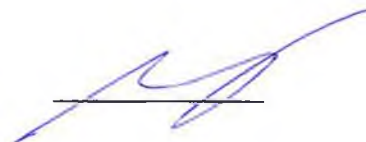
**27.03.01 Стандартизация и метрология**

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра И8 СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ, МЕХАТРОНИКА И  
РОБОТОТЕХНИКА

Осипов Владимир Иванович, к.т.н., доцент

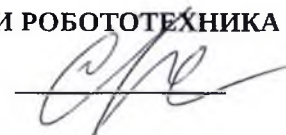


Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **И8 СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ, МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА**

Заведующий кафедрой Стажков С.М., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

**О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Марков А.В., д.т.н., проф.



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛИ ПРИБОРОВ**

## **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-1.1 — способность выполнять выбор первичных датчиков и элементов измерительной системы, компьютерных программ для моделирования измерительных процессов, разрабатывать и внедрять специальные средства измерений для обеспечения точных измерений при определении действительных значений контролируемых параметров

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ПСК-1.1**

*знания:*

- устройство и принципы проектирования и выбора типовых механизмов и машин, методы исследования их кинематических и динамических свойств;
- основные критерии работоспособности и расчета деталей машин – прочность, жесткость, износостойкость, коррозионная стойкость, теплостойкость, виброустойчивость;;

*умения:*

- составлять математические модели для кинематических, силовых и динамических расчетов; -
- составлять математические модели для определения напряжений и деформаций в узлах и деталях машин;;

*навыки:*

- выполнения расчетов по структурному, кинематическому, силовому и динамическому анализу и синтезу механизмов и машин..

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛИ ПРИБОРОВ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *27.03.01 Стандартизация и метрология*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА, ФИЗИКА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ТИПОВЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
- ОПК-2 — Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме				Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум	Практические занятия		
3	6	<b>Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.</b> 1.1. Введение – постановка задач. 1.2. Звенья, кинематические пары. Кинематические цепи, механизмы. Число степеней свободы. Пассивные связи. 1.3. Структурные группы. Классификация механизмов. 1.4. Метод планов. 1.5. Метод векторных контуров. 1.6. Метод преобразования координат.	37	2	0.5	1	0.5	35	35
3	6	<b>Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.</b> 2.1. Классификация кулачковых механизмов. Основные геометрические параметры. 2.2. Выбор закона движения ведомого звена, обеспечение безударной работы. 2.3. Профилирование кулачков. 2.4. Зубчатые передачи. Червячные передачи. 2.5. Передачи винт-гайка. 2.6. Фрикционные передачи и вариаторы. Ременные передачи. 2.7. Выбор типа механизма. 2.8. Уравновешивание роторов.	33	2	0.5	1	0.5	31	30
3	6	<b>Раздел 3. Классификация узлов и деталей. Расчет элементов механизмов.</b> 3.1. Механические свойства конструкционных материалов. 3.2. Предельные состояния и критерии расчета несущей способности. 3.3. Требования к деталям по критериям работоспособности. Покрываются детали. 3.4. Расчет элементов механизмов на прочность, жесткость и точность. 3.5. Типовые конструкции и методы механической регулировки.	27	1	0.5	0	0.5	26	25
3	6	<b>Раздел 4. Детали передач. Соединения деталей.</b> 4.1. Валы и оси. Опоры с трением качения, скольжения и внутренним трением. 4.2. Уплотнительные устройства. Конструкции опор. 4.3. Корпусные детали. Направляющие. 4.4. Резьбовые соединения. 4.5. Сварные, паянные и клеевые соединения. Заклепочные соединения. 4.6. Соединения вал (ось)-ступица. 4.7. Шпоночные соединения. Зубчатые (шлицевые) соединения. 4.8. Профильные (бесшпоночные) соединения. Соединения с натягом. 4.9. Упругие элементы и муфты.	11	1	0.5	0	0.5	10	10
<b>Всего за 6 семестр</b>			108	6	2	2	2	102	100
<b>Всего по дисциплине</b>			108	6	2	2	2	102	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.	Формирование механизмов из структурных групп. Кинематический анализ рычажных механизмов. Планы скоростей, ускорений. Метод векторных контуров, преобразования координат.	0.5
2	Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.	Расчет цилиндрических и конических зубчатых зацеплений. Определение геометрических параметров и к.п.д. механических передач.	0.5
3	Раздел 3. Классификация узлов и деталей. Расчет элементов механизмов.	Расчет элементов механизмов на прочность, жесткость и точность.	0.5
4	Раздел 4. Детали передач. Соединения деталей.	Расчет и выбор геометрических размеров валов и осей. Определение нагрузок на подшипники. Выбор типа подшипников качения. Болтовые и шлицевые соединения. Соединение деталей с помощью сварки. Расчет сварных швов.	0.5
<b>Всего за 6 семестр</b>			2

#### 3.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного практикума	Объем, ауд.
-------	-----------------------------------------	-------------------------------	-------------

			часов
1	Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.	Структурный анализ рычажных механизмов.	0.5
2		Кинематический анализ рычажных механизмов	0.5
3	Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.	Кинематический анализ кулачковых механизмов	0.25
4		Построение эвольвентного профиля зубьев.	0.25
5		Уравновешивание роторов.	0.5
Всего за 6 семестр			2

### 3.4. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	35
2	Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	31
3	Раздел 3. Классификация узлов и деталей. Расчет элементов механизмов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	26
4	Раздел 4. Детали передач. Соединения деталей.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	10
Всего за 6 семестр			102

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6			ЛР	ДЗ	ЛР	ДР	ДЗ		ВРЗД	ДР	ЛР	ВРЗД		ЛР		ДР	зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ЛР – лабораторная работа;
- ДЗ – домашнее задание;
- ВРЗД – вопросы по разделу;
- зач. – зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- лабораторная работа;
- домашнее задание;
- вопросы по разделу.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин. Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984, 1171 экз.
2. В. А. Зубов. . Типовые конструкции элементов и узлов приборов. Л.: Изд-во ЛМИ, 1981, 82 экз.
3. В. А. Зубов, В. Ю. Лавров. . Проектирование механизмов приводов манипуляторов и автоматизированных систем. Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1987, 76 экз.
4. В. Н. Кудрявцев. . Детали машин. Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1980, 1104 экз.
5. В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 113 экз.
6. В. Ю. Лавров. . Структурный анализ и синтез механизмов. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
7. В. Ю. Лавров. . Структурный и кинематический анализ и синтез плоских кулачковых механизмов в примерах. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019, 36 экз.
8. Г. Н. Андреев, Б. Н. Марков, Е. И. Педь. . Теория механизмов и детали точных приборов. М.: Машиностроение, 1987, 8 экз.
9. Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Малышев. . Детали машин. СПб.: Политехника, 2015, 200 экз.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://library.voenmeh.ru/> — Р“Р»Р°РІРSP°СІ — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://urait.ru/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов;
3. <http://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;  
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.



## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся;
2. Комплекты исполнительных элементов электропривода.

### **6.3. Лабораторные занятия:**

1. Модели рычажных, кулачковых, зубчатых и др. учебных механизмов в количестве;
2. Установки для динамической балансировки ротора.

### **6.4. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛИ ПРИБОРОВ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению 27.03.01 *Стандартизация и метрология*. Дисциплина реализуется на факультете И Информационных и управляющих систем БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой И8 СИСТЕМЫ ПРИВОДОВ, МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.1 способность выполнять выбор первичных датчиков и элементов измерительной системы, компьютерных программ для моделирования измерительных процессов, разрабатывать и внедрять специальные средства измерений для обеспечения точных измерений при определении действительных значений контролируемых параметров.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями теории механизмов и машин: Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кулачковые механизмы. Зубчатые механизмы. Винтовые механизмы. Ременные передачи. Цепные передачи. Валы, оси и опорные устройства. Упругие элементы и муфты. Соединения деталей.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- лабораторная работа;
- домашнее задание;
- вопросы по разделу.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), лабораторный практикум (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**102 ч**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 6 ч. аудиторных занятий, и 102 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (гл.1) В. Ю. Лавров. . Структурный анализ и синтез механизмов: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (гл.1,2) . Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984 (л.р.3-5)	35
Итого по разделу 1		35
<b>Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	В. Ю. Лавров. . Структурный и кинематический анализ и синтез плоских кулачковых механизмов в примерах: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019 (гл.1,2,3) В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (гл.3) . Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984 (л.р.6,12,22)	31
Итого по разделу 2		31
<b>Раздел 3. Классификация узлов и деталей. Расчет элементов механизмов.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	В. Н. Кудрявцев. . Детали машин: Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1980 (гл.3,4) Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Малышев. . Детали машин: СПб.: Политехника, 2015 (гл.4,5) В. А. Зубов. . Типовые конструкции элементов и узлов приборов: Л.: Изд-во ЛМИ, 1981 (гл.1,2) В. А. Зубов, В. Ю. Лавров. .	26

	Проектирование механизмов приводов манипуляторов и автоматизированных систем: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1987 (гл.1,2)	
Итого по разделу 3		26
<b>Раздел 4. Детали передач. Соединения деталей.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	<p>Г. Н. Андреев, Б. Н. Марков, Е. И. Педь. . Теория механизмов и детали точных приборов: М.: Машиностроение, 1987 (гл.1,2)</p> <p>В. Н. Кудрявцев. . Детали машин: Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1980 (гл.3,4,5)</p> <p>Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Малышев. . Детали машин: СПб.: Политехника, 2015 (гл.8-10,18-20)</p>	10
Итого по разделу 4		10

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- лабораторная работа;
- домашнее задание;
- вопросы по разделу;
- зачет.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Лабораторная работа

Отчет по лабораторной работе представляется в рукописном, печатном или электронном виде. Защита отчета проходит в форме ответов на вопросы преподавателя. Критерием выполнения работы является достоверность результатов и правильные ответы на более чем 70% вопросов преподавателя по содержанию работы.

#### Домашнее задание

По дисциплине предусмотрено выполнение двух домашних заданий. Тематика первого домашнего задания касается структурного анализа механизмов, определения их подвижности. Второе домашнее задание касается кинематического анализа рычажных механизмов. Варианты домашних заданий приведены в УМК дисциплины. Отчет по домашнему заданию представляется в рукописном, печатном или электронном виде. Защита д.з. проходит в форме ответов на вопросы преподавателя. Студент должен дать правильные ответы на 60% вопросов преподавателя.

#### Вопросы по разделу

Перечень вопросов для текущего контроля приведен в УМК дисциплины.

#### Зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4. Зачет является формой итогового контроля знаний обучающегося и проводится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Допуск к зачёту осуществляется по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий: лабораторных работ, домашних заданий. Для получения зачёта требуется правильно ответить на 60% вопросов преподавателя.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме				Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум	Практические занятия		ПСК-1.1		
3	6	Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.	37	2	0.5	1	0.5	35	35	Лабораторная работа, Домашнее задание	
3	6	Раздел 2. Кулачковые механизмы. Механические передачи.	33	2	0.5	1	0.5	31	30	Домашнее задание, Лабораторная работа	
3	6	Раздел 3. Классификация узлов и деталей. Расчет элементов механизмов.	27	1	0.5	0	0.5	26	25	Вопросы по разделу	
3	6	Раздел 4. Детали передач. Соединения деталей.	11	1	0.5	0	0.5	10	10	Вопросы по разделу	
Всего за 6 семестр			108	6	2	2	2	102	100		
Всего по дисциплине			108	6	2	2	2	102	100		