

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

 (подпись) Страхов С. Ю.
 ФИО

« 31 » 05 20 22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Направление/специальность подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Специализация/профиль/программа подготовки	Безопасность технологических процессов и производств
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
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	
4	7	3	108	8	4	2	2	100	0	0	100	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

20.03.01 Техносферная безопасность

год набора группы: 2022

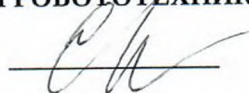
Программу составил:

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

Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

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-1.6 — способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.6

знания:

устройство и принципы проектирования и выбора типовых механизмов и машин, методы исследования их кинематических и динамических свойств;

- постановку и пути решения задач структурного, кинематического, силового и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;

- теоретические основы расчета и выбора основных параметров механизмов и машин;;

умения:

теоретически и практически уметь:

- составлять математические модели для кинематических, силовых и динамических расчетов;

- определять число степеней свободы механических систем;

- определять кинематические параметры движения основных типов механизмов;;

навыки:

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

- иметь представления о типовых конструктивных элементах машин и механизмов.;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению **20.03.01 Техносферная безопасность**.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ФИЗИКА, СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **БЕЗОПАСНОСТЬ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН, ОБЪЕКТНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ В СИСТЕМАХ MATLAB, MATCAD**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
- ОПК-4 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
- УК-1 — Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2 — Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3 — Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 — Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

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		
4	7	Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов. 1.1. Постановка задач. Основные понятия. Структура механизмов. 1.2. Классификация механизмов. Звенья, кинематические пары, их классификация. Кинематические цепи, пассивные связи. Подвижность механизмов. 1.3. Рычажные механизмы. Кинематический анализ и синтез плоских рычажных механизмов. Силовой расчёт рычажных механизмов. 1.4. Кулачковые механизмы. Классификация. Основные геометрические параметры. Профилирование кулачков. 1.5. Зубчатые механизмы.	37.5	2.5	1	1	0.5	35	30
4	7	Раздел 2. Механические передачи. 2.1. Фрикционные передачи. Виды скольжения в контакте. 2.2. Краткие сведения о некоторых типах вариаторов. 2.3. Ремённые передачи. Геометрические параметры, упругое скольжение. Шкивы ременных передач. 2.3. Зубчатые передачи. Классификация. Цилиндрические передачи. 2.4. Основной закон зацепления. Эвольвентное зацепление. Основные параметры зубчатого колеса и зубчатого зацепления. 2.5. Методы изготовления зубчатых колес, явления подреза, минимальное число зубьев. 2.6. Планетарные и дифференциальные зубчатые механизмы, типы, кинематический и силовой расчёт. 2.7. Конические зубчатые передачи. Силы действующие в зацеплении. 2.8. Червячные передачи. Геометрия, кинематика и точность. Силы в зацеплении и к.п.д. червячных цилиндрических передач. 2.9. Цепные передачи. Приводные цепи и звездочки. Геометрический расчёт. 2.10. Передачи винт-гайка. Расчёт передач скольжения. 2.11. Особенности расчёта передач качения.	32	2	1	0.5	0.5	30	35
4	7	Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями. 3.1. Постановка задачи. Метод приведения. 3.2. Приведение сил и моментов. 3.3. Приведение масс и моментов инерции. 3.4. Уравнение движения. 3.5. Уравновешивание механизмов. Постановка задач. 3.6. Уравновешивание рычажных механизмов. 3.7. Уравновешивание роторов при известном расположении неуравновешенных масс. 3.8. Уравновешивание роторов при неизвестном расположении неуравновешенных масс. .	22	2	1	0.5	0.5	20	15
4	7	Раздел 4. Типовые конструктивные элементы машин и механизмов. 4.1. Валы, оси и опорные устройства 4.2. Общие сведения. Расчет валов на прочность. Примеры конструкций. 4.3. Опоры. Общие сведения. Конструкция опор скольжения. 4.4. Расчет подшипников скольжения. 4.5. Подшипники качения. Конструкция и классификация. 4.6. Упругие элементы. Общие сведения. Выбор материалов. 4.7 Цилиндрические винтовые пружины. 4.8. Тарельчатые и кольцевые пружины. 4.9. Муфты. Глухие муфты, компенсирующие муфты. Подвижные и упругие муфты. Самодействующие муфты. 4.10. Соединения деталей машин. Разъемные соединения. Общие сведения. Классификация резьб и их основные параметры. Крепежные детали, их конструкция и материалы. 4.11. Соединения вал (ось)-ступица. Шпоночные соединения. Зубчатые (шлицевые) соединения. 4.12 Неразъемные соединения. Сварные соединения. 4.13. Паяные и клеевые соединения. 4.14. Заклепочные соединения.	16.5	1.5	1	0	0.5	15	20
Всего за 7 семестр			108	8	4	2	2	100	100
Всего по дисциплине			108	8	4	2	2	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов.	Формирование механизмов из структурных групп. Кинематический анализ рычажных механизмов.	0.5
2	Раздел 2. Механические передачи.	Эвольвентное зацепление. Основные параметры зубчатого колеса и зубчатого зацепления.	0.5
3	Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями.	Расчёт приведённых сил и моментов для различных типов механизмов. Расчёт приведённых масс и моментов инерции различных механизмов.	0.5
4	Раздел 4. Типовые конструктивные элементы машин и механизмов.	Расчет валов на прочность. Подшипники качения. Конструкция. классификация.	0.5
Всего за 7 семестр			2

3.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного практикума	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов.	Структурный и кинематический анализ рычажных механизмов.	0.5
2		Кинематический анализ кулачковых механизмов.	0.5
3	Раздел 2. Механические передачи.	Построение эвольвентного профиля зубьев.	0.5
4	Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями.	Уравновешивание ротора при известном расположении неуравновешенных масс.	0.5
Всего за 7 семестр			2

3.4. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	35
2	Раздел 2. Механические передачи.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ.	30
3	Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ.	20
4	Раздел 4. Типовые конструктивные элементы машин и механизмов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	15
Всего за 7 семестр			100

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
7				ДЗ, ЛР	ДЗ, ЛР	ДР		ЛР, ВРЗД		ДР		ЛР				ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный 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. И. Осипов. . Прикладная механика. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
3. В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 113 экз.
4. 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/> — 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 - 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. Проектор;
2. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся.

6.3. Лабораторные занятия:

1. Проектор;
2. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся;
3. Модели рычажных, кулачковых, зубчатых и др. учебных механизмов в количестве;
4. 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 **ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *20.03.01 Техносферная безопасность*. 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-1.6 способность обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией машин и механизмов, а также деталей машин. Рассмотрена структура и классификация различных механизмов, приведён их кинематический и силовой анализ, некоторые вопросы динамики машин. Представлены основные типовые группы деталей машин, их конструкции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

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

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 ч.**), лабораторный практикум (**2 ч.**), самостоятельная работа студента (**100 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 8 ч. аудиторных занятий, и 100 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.
Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ. Выполнение домашних работ.	. Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984 (л.р.3, л.р.6.) В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1гл., 2.гл., 3гл., 4гл.)	35
Итого по разделу 1		35
Раздел 2. Механические передачи.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ.	. Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984 (л.р.12) В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (3гл., 4гл.)	30
Итого по разделу 2		30
Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Оформление лабораторных работ.	. Лабораторные работы по курсу теории механизмов и машин: Л.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1984 (л.р.22) В. Ю. Лавров. . Введение в теорию механизмов и машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (6гл., 7гл.)	20
Итого по разделу 3		20
Раздел 4. Типовые конструктивные элементы машин и механизмов.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе.	Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Мальшев. . Детали машин: СПб.: Политехника, 2015 (5гл., 6гл.) В. И. Осипов. . Прикладная механика: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (8гл.)	15
Итого по разделу 4		15

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

Вопросы по разделу

Приведены в УМК дисциплины.

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. По результатам защиты выставляется оценка по пятибалльной системе.

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. По результатам защиты выставляется оценка по пятибалльной системе.

Дифференцированный 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.

• Дифференцированный зачет является формой итогового контроля знаний обучающегося и проводится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Допуск к дифференцированному зачёту осуществляется по результатам выполнения предусмотренных рабочей программой контрольных мероприятий: лабораторных работ, домашних заданий. Оценка дифференцированного зачёта может быть поставлена с учётом всех оценок семестра – «отлично», если средний балл не менее 4,5, «хорошо», если средний балл не менее 3,5 и «удовлетворительно» в остальных случаях. При сдаче зачёта оценка («хорошо» или «удовлетворительно») может быть повышена на балл при правильных ответах на все вопросы 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-1.6		
4	7	Раздел 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов. Типы механизмов.	37.5	2.5	1	1	0.5	35	30		Домашнее задание, Вопросы по разделу, Лабораторная работа
4	7	Раздел 2. Механические передачи.	32	2	1	0.5	0.5	30	35		Вопросы по разделу, Лабораторная работа
4	7	Раздел 3. Динамика машин с абсолютно жесткими звеньями.	22	2	1	0.5	0.5	20	15		Вопросы по разделу, Лабораторная работа
4	7	Раздел 4. Типовые конструктивные элементы машин и механизмов.	16.5	1.5	1	0	0.5	15	20		Вопросы по разделу
Всего за 7 семестр			108	8	4	2	2	100	100		
Всего по дисциплине			108	8	4	2	2	100	100		