

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:44:21
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f3e00

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Теория машин и механизмов
Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобильный сервис

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. т.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Зинов И.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Зинов И.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	19
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Теория машин и механизмов»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	
	2. Знать систему фундаментальных инженерных знаний	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	
Умения	1. Уметь использовать технологические процессы в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	
	2. Уметь использовать систему фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками использования технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	
	2. Владеть навыками использования системы фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения	

	эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	
--	---	--	--

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория машин и механизмов» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 7,8 сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и владений, необходимых для определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности для идентификации, формулирования и решения проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Дисциплина базируется на таких дисциплинах как: «Математика»; «Физика»; «Теоретическая механика»; «Материаловедение. Технология конструкционных материалов». Является основой для таких предметов, как: «Детали машин и основы конструирования»; «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»; «Силовые агрегаты»; «Станки и станочное оборудование»; подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Теория машин и механизмов» на 7,8 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	14.2
лекций	4
практических/ семинарских	10
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	90
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	3.8

Форма контроля:
Зачет 8 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	П	Зч	СР С			
3 курс / 7 сессия								
1	Механизмы. Структура механизмов							
1.1	<p>Механизм и его элементы. Структурный анализ</p> <p>Предмет и задачи курса ТММ. Основные определения. Кинематические пары. Степень подвижности механизмов. Механизмы и их применение. Механизмы с низшими КП. Кулачковые, зубчатые, планетарные, волновые, фрикционные, храповые, мальтийские механизмы. Механизмы с гибкими звеньями. Заменяющие механизмы. Структурные группы Ассур. Синтез и анализ</p>	1	2		10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Решение задач, Конспект

	механизмов.							
2	Кинематика механизмов							
2.1	Кинематический анализ и синтез механизмов Кинематический анализ и синтез механизмов. Планы механизмов. Траектории точек. Задачи кинематического синтеза. Проворачиваемость звеньев. Угол передачи движения. Кинематический анализ механизмов методом планов.	1			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Конспект
3	Динамика механизмов							
3.1	Динамика механизмов и машин Динамика механизмов и машин. Задачи динамики. Силы и моменты инерции звеньев. Силовое исследование механизмов и машин. Построение плана сил. Рычаг Жуковского. Движение механизмов под действием заданных сил.	2			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Конспект
Итого по 3 курсу 7 сессии		4	2		30			
3 курс / 8 сессия								
1	Механизмы. Структура механизмов							
1.1	Механизм и его элементы. Структурный анализ				20	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Конспект

	<p>Определение степени подвижности механизмов. Механизмы и их применение. Механизмы с низшими КП. Механизмы с высшими КП: кулачковые, зубчатые, планетарные, волновые, фрикционные, храповые, мальтийские механизмы. Механизмы с гибкими звеньями. Заменяющие механизмы. Структурные группы Ассур. Синтез и анализ механизмов.</p>						
2	Кинематика механизмов						
2.1	<p>Кинематический анализ и синтез механизмов</p> <p>Планы механизмов. Построение траектории точек. Задачи кинематического синтеза. Кинематический анализ механизмов методом кинематических диаграмм.</p>	4		20	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Решение задач, Конспект
3	Динамика механизмов						
3.1	<p>Динамика механизмов и машин</p> <p>Силовое исследование механизмов и машин. Построение плана сил. Рычаг Жуковского. Движение механизмов под действием заданных сил. Уравновешивание звеньев. Регулирование механизмов.</p>	4		20	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Решение задач, Конспект
4	Зачет		1	4			

Итого по 3 курсу 8 сессии			8	1	64			
Итого по дисциплине		4	10	1	94			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не удовлетворительно знать научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Удовлетворительно знать научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Второй этап (уровень)	Уметь использовать технологические процессы в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не удовлетворительно уметь использовать технологические процессы в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Удовлетворительно уметь использовать технологические процессы в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Третий этап (уровень)	Владеть навыками использования технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не удовлетворительно владеть навыками использования технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Удовлетворительно владеть навыками использования технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Код и формулировка компетенции: готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено

Первый этап (уровень)	Знать систему фундаментальных инженерных знаний	Не удовлетворительно знать систему фундаментальных инженерных знаний	Удовлетворительно знать систему фундаментальных инженерных знаний
Второй этап (уровень)	Уметь использовать систему фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не удовлетворительно уметь использовать систему фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Удовлетворительно уметь использовать систему фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Третий этап (уровень)	Владеть навыками использования системы фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не удовлетворительно владеть навыками использования системы фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Удовлетворительно владеть навыками использования системы фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	Темы для конспектирования, Тестирование

	2. Знать систему фундаментальных инженерных знаний	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	Тестирование, Темы для конспектирования
2-й этап Умения	1. Уметь использовать технологические процессы в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	Тестирование, задачи для практических работ
	2. Уметь использовать систему фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	Тестирование, задачи для практических работ
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками использования технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	задачи для практических работ

		(ОПК-2);	
	2. Владеть навыками использования системы фундаментальных инженерных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	задачи для практических работ

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Механизмом называется:

1. множество устройств, выполняющих определенную функцию;
2. насос, транспортер, кран и др.;
3. устройство, преобразующее механическую энергию в другой вид энергии;
4. изделие, составные части которого соединены между собой сборочными операциями;
5. система деталей, предназначенная для преобразования их движения одной детали в требуемое движение остальных деталей.

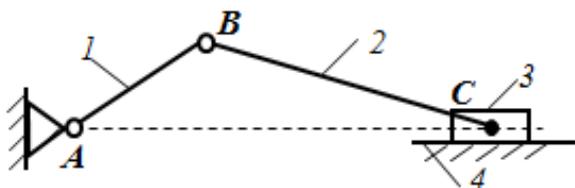
2. Если центр масс системы подвижных звеньев работающего механизма становится неподвижным, то достигается:

1. динамическое уравнивание;
2. статическое уравнивание;
3. статико-динамическое уравнивание;
4. динамико-статическое уравнивание;
5. устойчивое уравнивание.

3. Кривошипно-ползунный механизм, показанный на рисунке, состоит из следующих структурных элементов:

1. 1-стойка, 2-кривошип, 3-шатун, 4-ползун;
2. 1-ползун, 2-кривошип, 3-шатун, 4-стойка;

3. 1-кривошип, 2-ползун, 3-шатун, 4-стойка;
4. 1-шатун, 2-ползун, 3-кривошип, 4-стойка;
5. 1-кривошип, 2-шатун, 3-ползун, 4-стойка.



Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- **Отлично** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **Хорошо** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **Удовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **Неудовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Решение задач

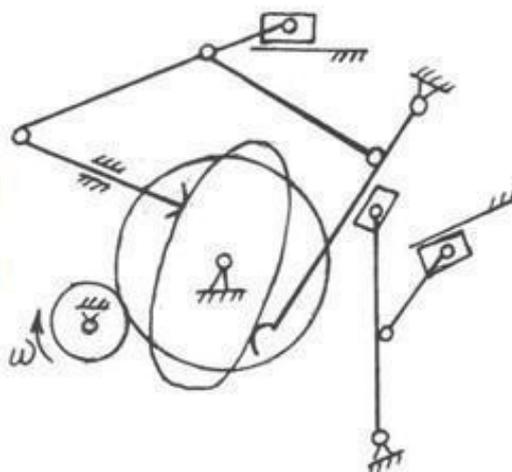
Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

задачи для практических работ

Задача 1

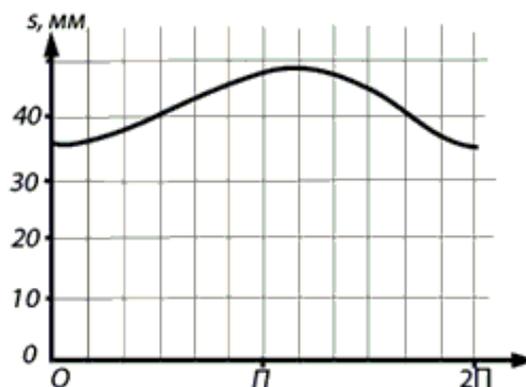
Для приведенной на кинематической схеме механизма:

1. Составить таблицу звеньев и кинематических пар.
2. Определить степень подвижности механизма.
3. Построить заменяющий механизм для высоких кинематических пар.
4. Разбить механизм на СГА.
5. Составить структурную схему механизма.



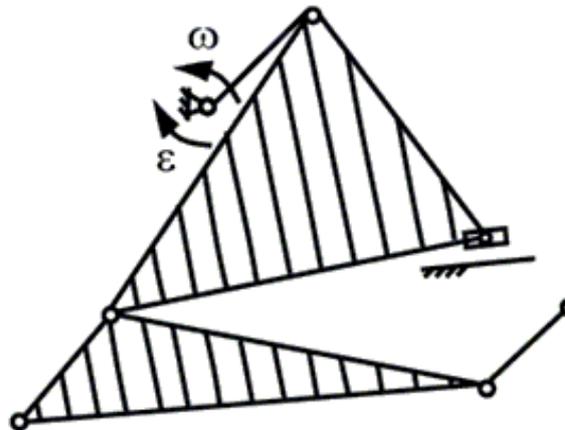
Задача 2

Вычертить профиль кулачка
внеосного кулачкового механизма,
обеспечивающего перемещение
толкателя в соответствии с
диаграммой $s(\varphi)$, если радиус ролика
 $r = 5$ мм, эксцентриситет $e = 15$ мм.
Число разбиений принять $n = 12$



Задача 3

Для приведенной схемы шестизвенника
построить планы скоростей и ускорений.
Определить скорость и ускорение точки
S, если $\omega = 3$ 1/с, $\varepsilon = 10$ 1/с²



Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

Решение задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и приемов при решении конкретных задач, умения применять на практике полученных знаний. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает на чертеже.

Шкала оценивания:

«отлично» - студент ясно изложил решение задачи, решение обосновал точной ссылкой на изученный материал;

«хорошо» - студент ясно изложил решение задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;

«удовлетворительно» - студент изложил решение задачи, но решение обосновал формулировками при неполном использовании понятийного аппарата дисциплины;

«неудовлетворительно» - студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал.

Конспект

Темы для конспектирования

Темы для конспектирования

1. Планы механизмов.
2. Построение траекторий точек механизмов. Задачи кинематического синтеза механизмов.
3. Построение планов кулачковых механизмов.
4. Профилирование кулачка соосного кулачкового механизма.
5. Профилирование кулачка внеосного кулачкового механизма.
6. Построение планов скоростей рычажных механизмов.
7. Построение планов ускорений рычажных механизмов.
8. Определение скоростей и ускорений точек методом диаграмм.
9. Задачи динамики в ТММ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

"зачтено" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"не зачтено" Конспект лекций не предоставлен

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 8 сессия

1. Предмет и задачи дисциплины ТММ. Основные определения.
2. Типы кинематических пар.
3. Степень подвижности механизмов.
4. Механизмы с низшими кинематическими парами.
5. Кулачковые механизмы.
6. Зубчатые передачи.
7. Планетарные и волновые передачи.
8. Храповые и мальтийские механизмы. Фрикционные механизмы. Механизмы с гибкими звеньями. Заменяющие механизмы.
9. Структурные группы Ассура.
10. Структурный синтез и анализ механизмов.
11. Планы механизмов.
12. Построение траекторий точек механизмов. Задачи кинематического синтеза механизмов.
13. Построение планов кулачковых механизмов.
14. Профилирование кулачка соосного кулачкового механизма.
15. Профилирование кулачка внеосного кулачкового механизма.
16. Построение планов скоростей рычажных механизмов.
17. Построение планов ускорений рычажных механизмов.
18. Определение скоростей и ускорений точек методом диаграмм.
19. Задачи динамики в ТММ.
20. Трение в кинематических парах.
21. Силы и моменты инерции звеньев.
22. КПД машин.
23. Принцип регулирования скорости вращения.
24. Типы центробежных регуляторов.
25. Уравновешивание вращающихся масс.
26. Силовые исследования механизмов методом построения планов сил.
27. Рычаг Жуковского.
28. Движение механизма под действием заданных сил.
29. Механизмы с низшими кинематическими парами в транспортно-технологических машинах
30. Механизмы с высшими кинематическими парами в составе транспортно-технологических машин
31. Синтезирование кулачковых механизмов для транспортно-технологических машин
32. Рычажные механизмы в составе транспортно-технологических машин

33. Зубчатые фрикционные механизмы в составе транспортно-технологических машин
34. Особенности балансировки автомобильных колес
35. Виды трения при расчете динамических характеристик автомобиля
36. Типы регуляторов в составе транспортно-технологических машин
37. Методы расчета КПД автомобиля
38. Динамические характеристики транспортно-технологических машин

Методические материалы, определяющие процедуру принятия зачета

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«**зачтено**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

«**не зачтено**» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Евдокимов, Ю.И. Теория механизмов и машин : курс лекций / Ю.И. Евдокимов. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - Ч. 1. Структура, кинематика и кинестатика механизмов. - 136 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230467>

Дополнительная литература

1. Замалиев, А.Г. Краткий курс теории механизмов и машин : учебное пособие / А.Г. Замалиев, В.А. Иванов ; Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2008. - 158 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258931>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
2. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, доска классная, штангенциркуль, весы cs-200, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор optoma x316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Штангенциркуль, макеты двс , рычажные механизмы , зубчатые механизмы , механизмы различного

		<p>назначения , кулачковые механизмы, набор зубчатых колес, компьютер в сборе, принтер, макет для изучения гидроусилителя руля, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Доска классная, учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Источник бесперебойного питания арс, компьютер в сборе, принтер canon lbr 2900, сканер еrson 1270, учебная мебель, коммутатор d-link, доска классная.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	<p>Учебно-методическая литература, компьютер в сборе, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Доска классная, учебная мебель, проектор lg dx-130, шкаф 19" настенный, компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus