

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 19.04.2022 14:47:56
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Теория механизмов и машин

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.19

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

15.03.01

Машиностроение

код

наименование направления

Программа

Машиностроение

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Стерлитамак 2021

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)
Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13)
Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: методы анализа и синтеза механизмов современной техники
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять структурный, кинематический и силовой анализ рычажных механизмов, производить синтез кулачкового механизма
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками построения диаграмм перемещения, аналогов скоростей, ускорений и сил рычажных механизмов
Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: современные тенденции развития техники и технологий в области производства новой продукции, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и

		сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками учитывать современные тенденции развития техники и технологий в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: классификацию механизмов, виды и классы механизмов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять число степеней свободы механизма и класс механизма
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками построения планов скоростей, ускорений и сил рычажных механизмов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для изучения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные при изучении предшествующих дисциплин: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Материаловедение». Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	8
практических (семинарских)	4
лабораторных	4

другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	119

Формы контроля	Семестры
экзамен	6

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.6	Сложные зубчатые механизмы	0	0	0	19
1.5	Силовой анализ механизмов	0	0	0	20
1.4	Динамика механизмов и машин	2	0	0	20
1.3	Анализ кулачковых механизмов	2	0	2	20
1.2	Кинематический анализ плоских рычажных механизмов	2	2	0	20
1.1	Структура и классификация механизмов	2	2	2	20
1	Обзор механизмов	8	4	4	119
	Итого	8	4	4	119

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.4	Динамика механизмов и машин	Силы давления в кинематических парах и силы, действующие на отдельные звенья механизмов, исходя из заданного движения входного звена
1.3	Анализ кулачковых механизмов	Анализ кулачковых механизмов: общие сведения, типы кулачковых механизмов, построение кинематических диаграмм для центрального кулачковых механизмов с поступательно-движущимся роликовым толкателем, для механизма с плоским толкателем. Примеры построения. Синтез кулачковых механизмов: выбор закона движения ведомого звена, построение профиля кулачка центрального механизма с поступательно-движущимся роликовым

		толкателем; с коромысловым толкателем; угол давления в кулачковых механизмах
1.2	Кинематический анализ плоских рычажных механизмов	Виды рычажных механизмов. Анализ и синтез рычажных механизмов. Примеры кинематического, структурного анализа и синтеза рычажных механизмов
1.1	Структура и классификация механизмов	Кинематические пары: классификация к.п., кинематические цепи; структурная формула Чебышева; особые случаи структурного анализа. Принципы образования механизмов по Ассуру и Ассуру-Артоболевскому. Условия замены высших пар низшими. Замена поступательных пар вращательными. Виды двухповодковых групп второго класса. Примеры структурного анализа и синтеза механизмов
1	Обзор механизмов	

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.3	Анализ кулачковых механизмов	Спроектировать плоский кулачковый механизм с роликовым коромыслом и геометрическим замыканием высшей пары (ролик-паз) методом обращенного движения
1.1	Структура и классификация механизмов	Изучить структуру (строение) плоского рычажного механизма. Определить класс и порядок структурных групп, входящих в состав механизма. Записать формулу строения механизма и определить его класс
1	Обзор механизмов	

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.2	Кинематический анализ плоских рычажных механизмов	Кинематический анализ плоского рычажного механизма
1.1	Структура и классификация механизмов	Изучить структуру (строение) плоского рычажного механизма. Определить класс и порядок структурных групп, входящих в состав механизма. Записать формулу строения механизма и определить его класс
1	Обзор механизмов	