

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.06.2022 09:11:27
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

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

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.О.21 Детали машин

обязательная часть

Направление

44.03.04

Профессиональное обучение (по отраслям)

код

наименование направления

Программа

Машиностроение и материалобработка

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2021 г.

Разработчик (составитель)

к.п.н.

Десяткина С. Н.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
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	3
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	5
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	6
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	6
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	6
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Демонстрирует знание теоретических основ и технологии организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся, демонстрирует научные знания, в том числе в предметной области.	Обучающийся должен: знать классификацию деталей машин, критерии работоспособности и расчета деталей машин, виды и основные параметры механических передач, виды соединений деталей машин
	ОПК-8.2. Осуществляет поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, использует профессиональные базы данных	Обучающийся должен: уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
	ОПК-8.3. Планирует, организует и осуществляет самообразование в психолого-педагогическом направлении и в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности	Обучающийся должен: владеть: навыками учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Детали машин» относится к обязательной части.

Цели изучения дисциплины:

1. Изучение конструкций и методов расчета механических передач и соединений деталей машин.
2. Развитие у студентов технического мышления.
3. Развитие навыков перевода практических задач в математические модели.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсах в 5, 6, 7 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 288 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма

	обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических (семинарских)	24
другие формы контактной работы (ФКР)	3,4
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	11,6
зачет	
курсовая работа	
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР):	235
курсовая работа	

Формы контроля	Семестры
зачет	6
курсовая работа	7
экзамен	7

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	
2.8	Сварные соединения	0	0	0	20
2.7	Шлицевые соединения	0	0	0	10
2.6	Шпоночные соединения	0	0	0	10
2.5	Резьбовые соединения	0	0	0	10
2.4	Муфты	0	2	0	10
2.3	Подшипники качения	0	2	0	10
2.1	Валы и оси	0	2	0	10
2	Соединения деталей машин	0	6	0	135
1.10	Редукторы и мультипликаторы	0	0	0	10
1.9	Червячные передачи	0	2	0	10
1.8	Конические зубчатые передачи	0	4	0	10
1.7	Зубчатые передачи. Цилиндрические зубчатые передачи	2	2	0	10
1.6	Цепные передачи	2	4	0	10
1.5	Ременные передачи	2	2	0	10
1.4	Фрикционные передачи	2	0	0	10
1.3	Основные параметры механических передач. Приводы. Кинематические схемы	2	2	0	10

1.2	Критерии работоспособности и расчета деталей машин	2	0	0	10
1.1	Классификация деталей машин	2	2	0	10
2.2	Подшипники скольжения	0	0	0	10
1	Механические передачи	14	18	0	100
2.9	Заклепочные соединения	0	0	0	20
2.10	Планетарные редукторы	0	0	0	25
	Итого	14	24	0	235

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.4	Муфты	Определение расчетного крутящего момента, выбор муфты и проверочный расчет элементов муфты
2.3	Подшипники качения	Выбор типа подшипника качения, определение динамической грузоподъемности, выбор подшипника по каталогу
2.1	Валы и оси	Определение реакций опор валов, изгибающих и крутящих моментов в местах установки деталей на валах. Построение эпюр изгибающих и крутящих моментов. Проверочный расчет валов в опасных сечениях
2	Соединения деталей машин	
1.9	Червячные передачи	Выбор материала червяка и червячного колеса, расчет геометрических параметров передачи, силовой расчет, проверочный расчет
1.8	Конические зубчатые передачи	Выбор материала зубчатых колес, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев колес, силовой расчет, проверочный расчет.
1.7	Зубчатые передачи. Цилиндрические зубчатые передачи	Выбор материала зубчатых колес, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев колес, силовой расчет, проверочный расчет
1.6	Цепные передачи	Выбор цепи, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев звездочек, силовой расчет, проверочный расчет
1.5	Ременные передачи	Выбор типа ремня, расчет геометрических параметров передачи, числа ремней, силовой расчет, проверочный расчет
1.3	Основные параметры механических передач. Приводы. Кинематические схемы	Определение основных кинематических параметров и крутящих моментов деталей привода конвейера
1.1	Классификация деталей машин	Условные обозначения механических передач, валов и опор на кинематических схемах.
1	Механические передачи	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.7	Зубчатые передачи.	Общие сведения и классификация зубчатых передач.

	Цилиндрические зубчатые передачи	Достоинства и недостатки, области применения. Основные параметры эвольвентного зацепления. Конструкции зубчатых колес, применяемые материалы. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев. Расчет зубьев на контактную прочность и на изгиб. Проектный и проверочный расчеты
1.6	Цепные передачи	Выбор цепи, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев звездочек, силовой расчет, проверочный расчет
1.5	Ременные передачи	Общие сведения и классификация ременных передач
1.4	Фрикционные передачи	Общие сведения и классификация фрикционных передач.
1.3	Основные параметры механических передач. Приводы. Кинематические схемы	Назначение передач в машинах и примеры их применения. Классификация механических передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.
1.2	Критерии работоспособности и расчета деталей машин	Назначение передач в машинах и примеры их применения.
1.1	Классификация деталей машин	Основные сведения о деталях машин. Общая классификация деталей машин
1	Механические передачи	

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов при изучении курса «Детали машин» включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) изучение отдельных вопросов курса;
- 2) оформление лабораторных работ;
- 3) оформление практических работ;
- 4) выполнение курсовой работы;
- 5) подготовка к промежуточному контролю знаний – тестированию.

Для реализации данных видов деятельности студенты самостоятельно прорабатывают литературу. В качестве основных источников литературы для самостоятельного изучения рекомендуется использовать:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Детали машин» / Сост. Т.Ю. Кирюхина. – Стерлитамак: СФ БашГУ, 2017. – 112 с.
2. Куклин Н.Г. Детали машин: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений – М.: Высш. шк., 2008. – 405 с.
3. Детали машин и основы конструирования: учеб. для студ. вузов / Г.И. Рощин, Е.А. Самойлова. – М.: Дрофа, 2006. – 415 с.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Куклин Н.Г. Детали машин: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений – М.: Высш. шк., 2008. – 405 с. (49 экз.)
2. Иванов, М.Н. Детали машин / М. Н. Иванов. - 5-е изд., перераб. – М. : Высш. шк., 1991. - 375с. (56 экз.)

Дополнительная учебная литература:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Детали машин» / Сост. Т.Ю. Кирюхина. – Стерлитамак: СФ БащГУ., 2017. – 112 с. (20 экз.)
2. Куклин, Н.Г. Детали машин: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.Г. Куклин, Г. С. Куклина, В. К. Житков. - 8-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 405 с. (50 экз.)

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---