

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

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Детали машин

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.09.02

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

Направление

20.03.01

код

Техносферная безопасность

наименование направления

Программа

Пожарная безопасность

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)

к.п.н.

Десяткина С. Н.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
2. 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	4
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)	7
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7

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:

Способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)

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 организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: классификацию деталей машин, критерии работоспособности и расчета деталей машин, виды и основные параметры механических передач, виды соединений деталей машин
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина "Детали машин" относится к дисциплине по выбору.

Цели изучения дисциплины:

1. Формирование и систематизация у студентов знаний об основах проекционного изображения деталей и их соединений, характеристиках машиностроительных материалов и методах получения заготовок, видах опор деталей, ГОСТах и методах измерения параметров деталей.
2. Формирование умений выполнять рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи соединений, определять марку машиностроительного материала, определять реакции опор, выбирать стандартные изделия, параметры и производить измерения, определять внутренние напряжения и строить эпюры напряжений, внутренних усилий и моментов.
3. Создание условий для выполнения чертежей деталей и узлов машин, выбора машиностроительного материала по их характеристикам, методикой решения практических задач по определению реакций опор, выбора стандартных изделий,

определения внутренних напряжений в детали и построения эпюр напряжений, внутренних усилий и моментов.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9, 10 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)	6
лабораторных	6
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	115

Формы контроля	Семестры
экзамен	10

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	
1.1	Классификация деталей машин	2	0	0	10
1.2	Критерии работоспособности и расчета деталей машин	0	0	0	10
1.3	Основные параметры механических передач. Приводы. Кинематические схемы	0	0	0	10
1.4	Фрикционные передачи	0	0	0	10
1.5	Ременные передачи	2	2	0	10
1.6	Цепные передачи	2	2	0	5
1.7	Зубчатые передачи.	2	2	0	5

	Цилиндрические зубчатые передачи				
1.8	Конические зубчатые передачи	0	0	2	5
1.9	Червячные передачи	0	0	2	5
1.10	Редукторы и мультипликаторы	0	0	0	5
2	Соединения деталей машин	0	0	2	40
2.2	Подшипники скольжения	0	0	0	5
2.3	Подшипники качения	0	0	0	5
2.4	Муфты	0	0	0	5
2.5	Резьбовые соединения	0	0	0	5
2.6	Шпоночные соединения	0	0	0	5
2.7	Шлицевые соединения	0	0	0	5
2.8	Сварные соединения	0	0	0	5
2.1	Валы и оси	0	0	2	5
1	Механические передачи	8	6	4	75
	Итого	8	6	6	115

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.1	Классификация деталей машин	Основные сведения о деталях машин. Общая классификация деталей машин
1.5	Ременные передачи	Выбор типа ремня, расчет геометрических параметров передачи, числа ремней, силовой расчет, проверочный расчет
1.6	Цепные передачи	Выбор цепи, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев звездочек, силовой расчет, проверочный расчет
1.7	Зубчатые передачи. Цилиндрические зубчатые передачи	Общие сведения и классификация зубчатых передач. 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	Механические передачи	

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.5	Ременные передачи	Выбор типа ремня, расчет геометрических параметров передачи, числа ремней, силовой расчет, проверочный расчет
1.6	Цепные передачи	Выбор цепи, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев звездочек, силовой расчет, проверочный расчет
1.7	Зубчатые передачи. Цилиндрические зубчатые	Выбор материала зубчатых колес, расчет геометрических параметров передачи, числа зубьев

	передачи	колес, силовой расчет, проверочный расчет
1	Механические передачи	

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.8	Конические зубчатые передачи	Расчет зубьев на контактную прочность и на изгиб. Проектный и проверочный расчет. Силы, действующие в зацеплении.
1.9	Червячные передачи	Расчет червячной передачи на прочность. Силы, действующие в червячной передаче. Тепловой расчет червячного редуктора.
2	Соединения деталей машин	
2.1	Валы и оси	Расчет осей и валов на прочность, выносливость и жесткость. Критическая частота вращения
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) оформление лабораторных работ;
- 2) оформление практических работ;
- 3) выполнение курсовой работы;
- 4) подготовка к промежуточному контролю знаний – тестированию.
- 5) изучение отдельных тем курса:

Классификация деталей машин – 10 ч. СРС

-Критерии работоспособности и расчета деталей машин – 10 ч. СРС

-Основные параметры механических передач. Приводы. Кинематические схемы – 10 ч. СРС

-Фрикционные передачи – 10 ч. СРС

-Ременные передачи – 10 ч. СРС

-Цепные передачи– 5 ч. СРС

-Зубчатые передачи. Цилиндрические зубчатые передачи– 5 ч. СРС

-Конические зубчатые передачи– 5 ч. СРС

-Червячные передачи– 5 ч. СРС

-Редукторы и мультипликаторы– 5 ч. СРС

-Валы и оси – 5 ч. СРС

-Подшипники скольжения – 5 ч. СРС

-Подшипники качения – 5 ч. СРС

-Муфты – 5 ч. СРС

-Резьбовые соединения – 5 ч. СРС

-Шпоночные соединения – 5 ч. СРС

-Шлицевые соединения– 5 ч. СРС

-Сварные соединения– 5 ч. СРС

-Заклепочные соединения– 5 ч. СРС

-Планетарные редукторы– 5 ч. СРС

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

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 БашГУ., 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
--------------	--