

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 13:53:00
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

ФТД.В.01 Основы конструирования в машиностроении

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

15.03.01

код

Машиностроение

наименование направления

Программа

Машиностроение

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент

Кирюхин А. Ю.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2023

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	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).....	5
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	5
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	5
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	6
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	6
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	6

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)
ПК-2. Способен осуществлять поиск и выбор программных средств автоматизации производственных процессов, сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	ПК-2.1. Демонстрирует знания общих требований к автоматизированным системам проектирования; технологических процессов отрасли; основного оборудования, принципов и показателей качества его функционирования	Обучающийся должен знать: основы конструирования, принципы работы и технологию сборки изделий в машиностроении
	ПК-2.2. Способен выбирать технические и программные средства для данной функциональной схемы автоматизации и управления	Обучающийся должен уметь: конструировать простейшие узлы машин и механизмов, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
	ПК-2.3. Демонстрирует навыки выбора аналогов и прототипов конструкций при их проектировании, оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации с применением программных средств	Обучающийся должен владеть навыками: конструирования узлов машин и механизмов, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении и сборке изделий

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

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках факультатива.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения таких дисциплин, как «Технологии восстановления и ремонта машин», «Робототехника в машиностроении».

Для изучения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные при изучении предшествующих дисциплин: «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Материаловедение», «Теоретическая механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Сопротивление материалов». Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин. Обучающийся должен знать: основы проекционного изображения деталей и их соединений,

характеристики машиностроительных материалов и методы получения заготовок, виды опор деталей, ГОСТы и методы измерения параметров деталей, виды деформации и методы расчета напряжений, возникающих в деталях от различных нагрузок. Обучающийся должен уметь: выполнять рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи соединений, определять марку машиностроительного материала, определять реакций опор, выбирать стандартные изделия, параметры и производить измерения, определять внутренние напряжения и строить эпюры напряжений, внутренних усилий и моментов. Обучающийся должен владеть навыками: выполнения чертежей деталей и узлов машин, выбора машиностроительного материала по их характеристикам, методикой определения реакций опор, выбора стандартных изделий, определения внутренних напряжений в детали и построения эпюр напряжений, внутренних усилий и моментов.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре

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 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	2
практических (семинарских)	
лабораторных	2
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	64

Формы контроля	Семестры
зачет	5

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	Принципы конструирования механизмов и деталей машин	2	0	2	64

1.1	Этапы проектирования механизмов и деталей машин	2	0	2	16
1.2	Методика конструирования механизмов и деталей машин	0	0	0	16
1.3	Конструкционные материалы, термообработка и покрытия поверхностей деталей машин	0	0	0	16
1.4	Технические требования к конструкциям	0	0	0	16
	Итого	2	0	2	64

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Принципы конструирования механизмов и деталей машин	
1.1	Этапы проектирования механизмов и деталей машин	Основные принципы и общие сведения по конструированию механизмов и деталей машин. Принципы компоновки. Цели и задачи дисциплины. История развития. Современный этап.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Принципы конструирования механизмов и деталей машин	
1.1	Этапы проектирования механизмов и деталей машин	Определение размеров детали, допусков размеров, шероховатости поверхности. Выполнение рабочего чертежа детали

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

Самостоятельная работа студентов при изучении курса «Основы конструирования в машиностроении» включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) изучение отдельных вопросов курса;
- 2) оформление практических работ;
- 3) 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. Иванов, М.Н. Детали машин .— 5-е изд., перераб. – М. : Высш. шк., 1991 .– 375с.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 282 с.

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

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

Основная учебная литература:

1. 2. Роцин, Г.И. Детали машин и основы конструирования: учеб. для студ. вузов / под ред. Г.И. Роцина, Е.А. Самойлова. – М.: Дрофа, 2006. – 415 с. (25 экз.)

2. 1. Иванов, М.Н. Детали машин / М. Н. Иванов. - 5-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 1991. - 375с. (56 экз.)

Дополнительная учебная литература:

1. 4. Основы конструирования: Справочно-методическое пособие: В 2 кн. Кн.1. – 3-е изд., испр. – 1988. – 560 с. (7 экз.)
2. 3. Основы конструирования: Справочно-методическое пособие: В 2 кн. Кн.2. – 3-е изд., испр. – 1988. – 544 с. (7 экз.)

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

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	http://www.iprbookshop.ru	Куклин Н.Г. Детали машин

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной
-----------------------	----------------------

	аудитории
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры
Лаборатория детали машин. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска, проектор, экран, оборудование для проведения лабораторных работ