

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

*Системы автоматизированного проектирования*

**Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.04**

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.**

## 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 обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2)
--

### 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)
Умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: общие принципы и методы создания проектной документации в специализированных компьютерных системах.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: использовать системы автоматизированного проектирования при создании технологической документации
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками оптимального выбора современных методов создания технологической документации машиностроительного производства, с использованием специализированных компьютерных систем.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Б1.Б.09.02 Инженерная графика; Б1.Б.09.03 Компьютерная графика.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 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 252 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	4
лабораторных	12
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	217

Формы контроля	Семестры
экзамен	8

**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)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основы работы с системами автоматизированного проектирования</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>120</b>	
1.1	Тема 1. Введение в САПР	2	0	0	20	
1.2	Тема 2. Плоское проектирование деталей машин	2	2	8	50	
1.3	Тема 3. Оформление технической документации	2	2	0	50	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль»</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>97</b>	
2.1	Тема 4. Описание технологического процесса в САПР	2	0	4	20	
2.2	Тема 5. Расчет режимов резания	2	0	0	77	
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>217</b>	

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
---	--	------------

<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основы работы с системами автоматизированного проектирования</b>	
1.1	Тема 1. Введение в САПР	Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов. Единицы измерения и системы координат. Компактная панель. Основные инструменты системы. Создание и настройка чертежа. Общие приемы работы в графических документах. Привязки. Выделение объектов. Сетка. Ортогональное черчение. Системы координат. Общие приемы редактирования. Сдвиг. Копирование. Удаление частей объектов. Продление объектов. Удаление объектов.
1.2	Тема 2. Плоское проектирование деталей машин	Общие сведения о геометрических объектах. Точки. Вспомогательные прямые. Отрезки. Окружности. Эллипсы. Дуги. Прямоугольники и многоугольники. Непрерывный ввод объектов. Линия. Штриховка и заливка. Фаски и скругления.
1.3	Тема 3. Оформление технической документации	Общие приемы работы с размерами. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Авторазмеры. Шероховатость. Линия-выноска. Обозначение клеймения. Обозначение позиции. Линия разреза/сечения. Выносной элемент. База. Допуск формы. Обозначение центра. Осевая линия. Волнистая линия. Линия с изломами.
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль»</b>	
2.1	Тема 4. Описание технологического процесса в САПР	Создание технологического процесса. Наполнение дерева технологического процесса с использованием справочника операций и переходов. Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте. Импорт параметров из чертежа детали. Библиотека пользователя. Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ и материалов в операции технологического процесса.
2.2	Тема 5. Расчет режимов резания	Создание эскизов обработки. Добавление кода блока расчета. Расчет режимов резания. Создание эскиза из чертежа детали. Формирование эскизов обработки

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основы работы с системами автоматизированного проектирования</b>	
1.2	Тема 2. Плоское проектирование деталей машин	Основные приемы работы с Компас-График. (Создание чертежа детали «Корпус». Создание чертежа детали «Шаблон». Создание чертежа детали «Ось».)
1.3	Тема 3. Оформление технической документации	Создание машиностроительных чертежей.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
---	--	------------

<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основы работы с системами автоматизированного проектирования</b>	
1.2	Тема 2. Плоское проектирование деталей машин	Создание сборочного узла. Создание рабочих чертежей.
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Система автоматизированного проектирования технологических процессов «Вертикаль»</b>	
2.1	Тема 4. Описание технологического процесса в САПР	Создание технологического процесса детали типа «Вал» Создание технологического процесса детали типа «Кронштейн»