

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Тольяттинский государственный университет"

Б1.В.ДВ.06.02
(шифр дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы конструирования штамповой оснастки-1

по направлению подготовки (специальности)
15.03.01 Машиностроение

Современные технологические процессы изготовления деталей в машиностроении

Форма обучения: очная

Год набора: 2017

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	4											
Часов по РУП	144											
Виды контроля в семестрах (на курсах)	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)				
		6										
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам						4						4
Лекции						32						32
Лабораторные						16						16
Практические						16						16
Контактная работа						64						64
Сам. работа						80						80
Контроль												
Итого	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	144

Тольятти, 2017

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры "Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы"
(протокол заседания № _____ г.)



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до _____ г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____ «Сварка, обработка материалов давлением и
родственные процессы»
(разработавшей РПД)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

В.В. ЕЛЬЦОВ

(И.О. Фамилия)

Структура дисциплины "Основы конструирования штамповой оснастки 1"

Дисциплина учебного плана может содержать несколько учебных курсов (по количеству семестров, в которых она изучается). Учебный курс начинается и заканчивается в пределах одного учебного семестра.

Наименование курса	Семестр изучения	Кол-во ЗЕТ	Кол-во недель, в течение которых реализуется курс	Объем учебного курса и виды учебных мероприятий													Форма контроля	Контроль в часах
				Всего часов по уч. плану	Контактная работа				Самостоятельная работа									
					Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Всего	Лабораторные	Консультации	РГР	Курс. проекты (Курс. работы)	Контрольные работы	Иное	ОТ		
Основы конструирования штамповой оснастки-1	6	4	17	144	64	32	16	16	80	30	30	0	0	0	20	0	зачет	0

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.06.02 Основы конструирования штамповой оснастки-1

Дисциплина знакомит с основными деталями штампов холодной штамповки, с их функциональным назначением. Дает представление об их разновидностях, конструктивном исполнении и области применения того или иного вида. Студенты приобретают представления о конструкции штампов различного технологического назначения и взаимодействии его частей между собой.

Студенты приобретают навыки компоновки и проектирования штампов листовой штамповки с использованием базы данных стандартных деталей и узлов.

Курс построен на материалах современной учебной и справочной методической литературы, а также на основе материалов и лекций дисциплин, имеющих на кафедре.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – научить студентов разработке конструкций различных штампов, используя общие принципы проектирования конструкций.

Задачи:

1. Ознакомить студентов с принципиальными схемами штампов различного технологического назначения;
2. Ознакомить студентов с основными типами, конструкциями и исполнением деталей штампов различного назначения.
3. Сформировать у студентов практические навыки проектирования реальной конструкции штампа в соответствии с общими требованиями к конструкции штампов;
4. Развить у студентов практические навыки в выборе и применении стандартных и нормализованных деталей в реальной конструкции штампа.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули), вариативная часть, дисциплина по выбору

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Материаловедение и ТКМ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Кузнечно-штамповочное оборудование», «Технология ОМД 2».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология ОМД 2», «Теория ОМД», «САПР процессов и оснастки в ОМД».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)</p>	<p>Знать: назначение стандартных средств автоматизации проектирования, конструктивные исполнения, деталей, входящих в конструкцию штампов холодной листовой штамповки</p>
	<p>Уметь: производить выбор и применять стандартные средства автоматизации проектирования деталей с оптимальными параметрами для определенной области применения в конкретном штампе</p>
	<p>Владеть: навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования оптимальных конструкций деталей различного назначения и конструктивного исполнения в конкретном штампе</p>
<p>-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)</p>	<p>Знать: схему принципиальной конструкции штампа для выполнения конкретной операции листовой штамповки и зоны появления возможных дефектов при наладке и испытаниях</p>
	<p>Уметь: определять причину появления того или иного дефекта при наладке и испытании штампов, проверять качество монтажа и сборки узлов и деталей штампов</p>
	<p>Владеть: методиками устранения выявленных дефектов при наладке испытании и эксплуатации штампов, обеспечивать бездефектную сборку узлов в штампах листовой штамповки</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1. Классификация штампов и деталей штампов	Классификация штампов листовой штамповки по основному и вспомогательному признакам. Классификация деталей штампов. Основные требования к конструкции штампов.
Раздел 2. Штампы для разделительных операций	Виды разделительных штампов. Критерии выбора схемы штампа. Рабочие части пробивных и вырубных штампов. Правила разбивки режущего контура на секции. Правила применения крепежных деталей. Дополнительное крепление секций.
Раздел 3. Гибочные штампы	Виды гибочных штампов. Рабочие части штампов свободной гибки, элементы конструкций. Рабочие части гибочных штампов с прижимом. Особенности конструкций штампов односторонней гибки, гибки деталей с короткими полками. Штампы z-образной гибки.
Раздел 4. Вспомогательные детали технологического назначения	Фиксаторы, упоры, ловители. Съёмники, прижимы, выталкиватели. Устройства съема деталей с пуансонов в гибочных штампах

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 4 ЗЕТ

Разработчики программы:

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Е.Л. Смолин

(Фамилия И.О.)

4. Технологическая карта по учебному курсу "Основы конструирования штамповой оснастки-1"

Идентификатор курса в модуле "Методическая работа" id=37591

Семестр изучения	Кол-во недель, в течение которых реализуется курс	Объем учебного курса и виды учебных мероприятий														Форма контроля	Контроль в часах
		Всего часов по учебному плану	Контактная работа					Самостоятельная работа									
			Всего				В т.ч. в интеракти вной форме	Всего	Лабора торные	Консульта ции	РГР	Курс. проекты (Курс. работы)	Контроль ные работы	Иное	ОТ		
			Всего	Лекции	Лабора торные	Практиче ские											
6	17	144	64	32	16	16	0	80	30	30	0	0	0	20	0	зачет	0

№ неде ли	№ модуля	Наименование учебного мероприятия	Кратко е назван ие типа учебно го меропр иятия	Описание учебного мероприятия (формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию)	Вы ста вля етс я в рас пис ани е? (+,-)	Ответст венный за проведе ние (ведущи й: лектор - Л, препода ватель - П)	Макс имал ьное кол- во балло в за задан ие	Продолжительность учебных мероприятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во аудит орий	Предла гаемое место проведе ния (№ ауд., др. место)	Максим альное кол-во студент ов в аудитор ни	Требуемое оборудование	
								в часах	в т.ч. в интеракти вной форме (+, -)	в часах	в днях						
1		Лекция 1	Лек1	Классификация штампов листовой штамповки по основному и вспомогательному признакам. Классификация деталей штампов. Основные требования к конструкции штампов.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
1		Лабораторное занятие 1	Лаб3 1	Произведен расчет усилия и выбрано оборудование. Выбор оптимальной схемы штампа, выбор положения изделия в штампе, прорисовка изделия.	+	АК, П	8	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
1		Практическое занятие 1	Пр3 1	Расчет энерго-силовых параметров			4	2									
1		Самостоятельное изучение материала	Сам	Проработка лекционного материала и рекомендуемой литературы.	-					80	60				0		1-5

2		Лекция 2	Лек2	Виды разделительных штампов. Критерии выбора схемы штампа. Рабочие части пробивных штампов	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
3		Лекция 3		Виды и области применения пуансонов пробивных штампов.				2		1							1-5
3		Лабораторное занятие 2	Лаб3 2	Выбор типа и размеров пуансонов, прорисовка пуансонов. Выбор типа и размеров матриц, прорисовка матриц.	+	АК, П	8	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 2	Пр3 2	Расчет матриц и пуансонов			4	2		2							
4		Лекция 4	Лек4	Виды и области применения матриц в пробивных штампах.				2		1							1-5
5		Лекция 5	Лек	Рабочие части вырубных штампов. Правила разбивки режущего контура на секции.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
6		Лекция 6	Лек6	Виды и области применения матриц и пуансонов в вырубных штампах.				2		1							1-5
7		Лекция 7	Лек7	Правила применения крепежных деталей. Дополнительное крепление секций.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
7		Лабораторное занятие 3	Лаб3 3	Разбивка рабочих частей на секции, размещение крепежных деталей дополнительного крепления.	+	АК, П	10	2	-	4		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 3	Пр3 3	Расчет сдвигающих усилий			4	2		2							
8		Лекция 8	Лек8	Виды гибочных штампов. Классификация гибочных штампов.				2		1							1-5
9		Лекция 9	Лек9	Рабочие части штампов свободной гибки, элементы конструкций	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
9		Лабораторное занятие 4	Лаб3 4	Проектирование секций гибочных матриц, выбор и прорисовка крепежных деталей в рабочих частях.	+	АК, П	10	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 4	Пр3 4	Расчет конструкций рабочих частей гибочных штампов			4	2		2							
10		Лабораторное занятие 5	Лаб3 5	Выбор и прорисовка деталей для монтажа рабочих частей	+	АК, П	8	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 5	Пр3 5	Расчет отрывных усилий при выборе крепежных изделий			4	2		2							

10		Лекция 10	Лек10	Рабочие части гибочных штампов с прижимом. Особенности конструкций штампов односторонней гибки, гибки деталей с короткими полками.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
11		Лекция 11	Лек11	Фиксаторы, упоры, ловители.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
11		Лабораторное занятие 6	Лаб3 6	Выбор типа и размеров фиксаторов, проектирование оригинальных фиксаторов.	+	АК, П	8	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 6	Пр3 6	Расчет размеров фиксаторов			4	2		2							
12		Лекция 12	Лек12	Съемники, разновидности, области применения.	+	АК, Л		2	-	1		Лекционная аудитория			0		1-5
13		Лекция 13	Лек13	Проектирование нестандартных фиксаторов.				2		1							1-5
14		Лекция 14	Лек14	Прижимы, выталкиватели. Разновидности, области применения.				2		1							1-5
15		Лекция 15	Лек15	Устройства съема деталей с пуансонов в гибочных штампах.				2		1							1-5
15		Лабораторное занятие 7	Лаб3 7	Проектирование прижима, выталкивателя.	+	АК, П	8	2	-	2		Аудитория для практических занятий			0		1-5
		Практическое занятие 7	Пр3 7	Расчет усилий съема изделий в гибочных штампах			4	2		2							
16		Лабораторное занятие 8	Лаб3 8	Выбор и проектирование устройств для съема деталей с пуансона.			8	2		2							1-5
		Практическое занятие 8	Пр3 8	Расчет усилий выталкивания изделий			4	2		2							
16		Лекция 16	Лек16	Расчет исполнительных размеров рабочих частей вырубных и пробивных штампов.				2		1							1-5
17		Итоговый тест по курсу через ЦТ	ТИ		+		100			2		Компьютерный класс общего доступа	1		0		
							ИТОГО	100	64	0	80						
											144						
							ИТОГО через ОТ					2					

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование учебных мероприятий	Типы учебных мероприятий	Количество баллов	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие	8	Знание теоретического материала	Произведен расчет усилия и выбрано оборудование. Выбрана оптимальная схема штампа, выбрано положения изделия в штампе, прорисовано изделие -8 баллов
Практическое занятие 1	Практическое занятие	4	Произведен расчет энерго-силовых параметров	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие	8	Произведен расчет усилия и выбрано оборудование, выбрана оптимальная схема штампа, выбрано положения изделия в штампе	Выбран оптимальный тип пуансона, прорисован пуансон. Выбран оптимальный тип матрицы, прорисована матрица - 8 баллов
Практическое занятие 2	Практическое занятие	4	Произведен расчет матриц и пуансонов	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 3	Лабораторное занятие	10	Выбран оптимальный тип пуансона и матрицы, прорисованы пуансон и матрица.	Произведена разбивка рабочих частей на секции, выбор и прорисовка крепежных деталей в рабочих частях, размещены крепежные детали дополнительного крепления. - 10 баллов
Практическое занятие 3	Практическое занятие	4	Произведен расчет сдвигающих усилий	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 4	Лабораторное занятие	10	Выполнена разбивка рабочих частей на секции, прорисованы детали для дополнительного крепления рабочих частей.	Выполнено проектирование секций гибочных матриц, прорисованы детали для крепления рабочих частей - 8 баллов
Практическое занятие 4	Практическое занятие	4	Произведен расчет конструкций рабочих частей гибочных штампов	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 5	Лабораторное занятие	8	Выполнено проектирование секций гибочных матриц.	Выбор и прорисовка деталей для монтажа рабочих частей - 8 баллов

Практическое занятие 5	Практическое занятие	4	Произведен расчет отрывных усилий при выборе крепежных изделий	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 6	Лабораторное занятие	8	Выбраны и прорисованы детали для монтажа рабочих частей.	Выбор типа и размеров фиксаторов, проектирование оригинальных фиксаторов. – 8 баллов
Практическое занятие 6	Практическое занятие	4	Произведен расчет размеров фиксаторов	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 7	Лабораторное занятие	8	Выбраны и прорисованы детали для фиксации заготовки	Проектирование прижима, выталкивателя. -8 баллов
Практическое занятие 7	Практическое занятие	4	Произведен расчет усилий съема изделий в гибочных штампах	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Лабораторное занятие 8	Лабораторное занятие	8	Произведено проектирование прижима и выталкивателя.	Выбор и проектирование устройств для съема деталей с пуансона -8 баллов
Практическое занятие 8	Практическое занятие	4	Произведен расчет усилий выталкивания изделий	Расчет выполнен без ошибок -4 балла
Схема расчета итоговой оценки:		Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)		

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Тестирование	Отсутствуют	«отлично»	80 баллов
		«хорошо»	60 баллов
		«удовлетворительно»	40 баллов
		«неудовлетворительно»	Менее 40 баллов

6. Банк тестовых заданий и регламент проведения тестирования

6.1. Банк тестовых заданий для проведения тестирования

Название банка тестовых заданий	Количество заданий в банке тестовых заданий	Разработчики
Основы конструирования штамповой оснастки-1	150	Смолин Е.Л.

6.2. Регламент проведения тестирований

Название банка тестовых заданий	Количество заданий, предъявляемых студенту	Номера и наименования разделов теста	Кол-во заданий в разделе	Время на тестирование, мин.
Итоговый тест по курсу через ЦТ(Основы конструирования штамповой оснастки -1, тест, итоговый)	50	Раздел 1. Классификация штампов и деталей штампов	10	70
		Раздел 2. Штампы для разделительных операций	15	
		Раздел 3. Гибочные штампы	15	
		Раздел 4. .Вспомогательные детали технологического назначения	10	

7. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

(Не предусмотрены)

8. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

1. Анализ выданного задания на проектирование, анализ характеристик оборудования, указанного в задании. Выбор оптимальной схемы штампа.
2. Проектирование рабочих частей штампа. Выбор рационального типа рабочих частей штампа. Анализ возможности применения стандартных пуансонов и матриц.
3. Проектирование фиксирующих элементов. Выбор способа фиксации заготовки, определение типа фиксаторов, места их размещения.
4. Проектирование направляющих элементов штампа. Выбор типа направляющих, места расположения и размеров направляющих.
Проектирование монтажных штамповых плит. Определение размеров плит в плане и по толщине.
5. Проектирование прижимов, выталкивателей. Выбор типа ограничителей хода прижима.
6. Выбор количества и мест расположения элементов для крепления штампа на прессе, транспортных элементов.
Проектирование хвостовиков. Определение возможности использования хвостовика, выбор типа и размера хвостовика.
7. Проектирование ограничителей закрытой высоты. Выбор типа, расположения и количество ограничителей.
8. Проектирование транспортных элементов. Выбор типа и размеров транспортных элементов. Определение их количества и места размещения в штампе.
9. Расчет и подбор пружин.
10. Простановка размеров на чертеже штампа в соответствии с методом полной или частичной детализации.

9. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Схемы совмещенных штампов для вырубки-пробивки.
2	Схемы штампов для вырубки.
3	Схемы штампов последовательной штамповки.
4	Схемы штампов для пробивки.
5	Схемы штампов для обрезки по контуру.
6	Схемы штампов для обрезки – пробивки.
7	Критерии выбора оптимальной схемы разделительных штампов.
8	Классификация деталей штампов.
9	Перечень деталей входящих в группы классификации.
10	Пуансоны штампов для пробивки.

11	Пуансоны штампов для вырубки.
12	Матрицы штампов для пробивки.
13	Матрицы штампов для вырубки.
14	Разновидности пуансонов запрессовываемых в держатель.
15	Особенности конструкций пуансонов для пробивки отверстий некруглого контура.
16	Особенности конструкций матриц для пробивки отверстий некруглого контура.
17	Определение основных размеров оригинальных пуансонов.
18	Определение основных размеров оригинальных матриц.
19	Дополнительное крепление секций разделительных штампов в зависимости от толщины материала.
20	Правила выполнения крепежных отверстий.
21	Правила разбивки режущего контура на секции.
22	Рабочие части обрезающих штампов для простых деталей.
23	Рабочие части обрезающих штампов для сложных деталей.
24	Фиксаторы и упоры.
25	Ограничители хода, обеспечивающие направление подвижных деталей в штампах.
26	Ограничители хода, не обеспечивающие направление подвижных деталей в штампах.
27	Ограничители хода подвижных деталей в кузовных штампах.
28	Направляющие элементы в разделительных штампах.
29	Направляющие колонки, область применения, типы колонок.
30	Направляющие втулки, область применения, типы втулок.
31	Направляющие призмы, область применения, типы.
32	Направляющие планки, область применения, типы.
33	Направляющие приливы, область применения.
34	Конструкции разрезных ножей.
35	Особенности конструкций рабочих частей совмещенных штампов.
36	Особенности конструкций рабочих частей последовательных штампов.
37	Пружины, их виды, область применения.
38	Последовательность расчета при подборе пружин.
39	Пакеты пружин.
40	Правила установки пружин.
41	Способы удаления изделия из матрицы.
42	Схема использования жесткого выталкивателя прессы для удаления изделия из матрицы.
43	Схема использования пружинного механизма выталкивания изделия.
44	Расчет исполнительных размеров инструмента при пробивке.
45	Расчет исполнительных размеров инструмента при вырубке.
46	Основные требования к конструкции последовательных штампов.
47	Принципиальная схема последовательного штампа.
48	Основные требования к конструкции совмещенных штампов.
49	Принципиальная схема совмещенного штампа.
50	Особенности конструкции последовательных штампов.
52	Особенности конструкции совмещенных штампов
53	Дополнительные группы деталей необходимые для последовательных штампов
54	Дополнительные группы деталей необходимые для совмещенных штампов

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Классификация штампов и деталей штампов	ПК-6,ПК-14	Лабораторная работа, практическая работа
2	Раздел 2. Штампы для разделительных операций	ПК-6,ПК-14	Лабораторная работа, практическая работа
3	Раздел 3. Гибочные штампы	ПК-6,ПК-14	Лабораторная работа, практическая работа
4	Раздел 4. Вспомогательные детали технологического назначения	ПК-6,ПК-14	Лабораторная работа, практическая работа

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.2.1. Комплект заданий для лабораторной и практической работы

Тема - Разработка конструкции штампа для изготовления детали листовой штамповкой при помощи:

- а) разделительной операции;
- б) гибочной операции;

1. Анализ задания на проектирование.
2. Определение оптимальной схемы штампа изготовления детали.
3. Определение энерго-силовых параметров для выполнения операции изготовления детали.
4. Выбор необходимого оборудования, анализ его технических характеристик.
5. Выбор закрытой высоты штампа и уровня размещения детали.
6. Проектирование деталей технологического назначения.
7. Проектирование деталей конструктивного назначения.
8. Расчет и выбор упругих элементов в штампе.
9. Проектирование деталей для крепления штампа к прессу.
10. Простановка размеров.

Варианты заданий :
№№ 1- 98 из «Технология холодной штамповки» - сборник задач;

Критерии оценки:

- 8 или 10 выставляется студенту, если задание на занятие выполнено за академическую пару;
- 4 выставляется студенту, если расчет выполнен без ошибок;
- 0 если задание на занятие не выполнено за академическую пару

11. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

В процессе изучения дисциплины используется технология традиционного обучения (лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента)

- установочная лекция – одна из основных форм обучения студентов, являющаяся основным способом передачи знаний в ВУЗах;
- практическое занятие – предназначено для повторения и закрепления теоретического материала, изученного самостоятельно и на лекционных занятиях и для приобретения навыков решения практических задач дисциплины;
- самостоятельная проработка теоретического материала для подготовки к любым видам занятий

Ведущей деятельностью в процессе обучения является учебная деятельность студентов, характеризующаяся действующей системой познавательных процессов, начиная с восприятия информации и заканчивая сложнейшими творческими процессами, способностями общего и частного характера, эмоциональными явлениями, которые мотивируют многие системы учебных действий, а так же общими и частными мотивациями.

К особенностям обучения дисциплине «Основы конструирования штамповой оснастки 1» можно отнести среднюю наполняемость учебной группы и, соответственно, постоянное взаимодействие между студентами и преподавателем, а так же максимальную приближенность языкового материала к профессиональной деятельности, что выражается в моделировании профессиональных ситуаций. Подготовка к практическим занятиям заключается в работе с конспектом лекций по данной теме, в изучении соответствующего раздела учебника или учебно-методического пособия, в просмотре дополнительной литературы.

Для проведения практических работ используются:

- методические рекомендации по выполнению практических работ для студентов всех форм обучения;
- сборник справочных материалов по применяемым в штампах стандартным деталям на ПАО «АВТОВАЗ»;
- учебные пособия по дисциплине « Основы конструирования штамповой оснастки».

Промежуточный контроль знаний студентов проводится на основании проведения контрольных опросов при защите практических работ.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Иванов В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Иванов, А. В. Крыленко. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 235 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011746-1.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Автоматизированное проектирование штампов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 288 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1633-2.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
3	Иванов И. С. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. С. Иванов. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 198 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006705-6.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«___» _____ 20___ г.

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- - фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
4	Тарабарин О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1421-5.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
5	Гусев А. А. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Гусев, И. А. Гусева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Машиностроение, 2013. - 413 с. - (Для вузов). - ISBN 978-5-94275-722-9.	Учебник	ЭБС «Лань»

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
	Не используются		

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Журнал «Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением» (Электронный ресурс). Режим доступа к журн.: <http://www.kshp-omd.ru/>.
2. Обработка_металлов_давлением – основные понятия, термины дисциплины.

Режим доступа.: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

3. Книги по обработке металлов. Режим доступа.:

<http://www.twirpx.com/files/machinery/omd>

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	Office Standart	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
	Windows	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Е-209)	Столы двухместные ученические, стол преподавательский, стул, трибуна настольная, шкаф, доска меловая. Наглядные пособия. Образцы штампованных деталей и штамповой оснастки	445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, ул. Белорусская, д.16в, корпус Е, Е-209	36	34

2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Е-309)	Стол преподавательский, столы ученические двухместные (моноблок) , стулья, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран, процессор	445020 Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, (корпус Е), Е-309	71,5	66
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Г-401)	Стол ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.	445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская, 14, позиция по ТП №48, 4 этаж (Г-401)	84,8	16