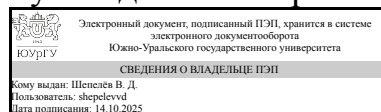


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



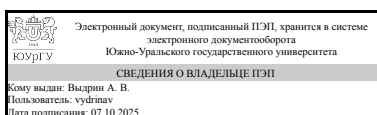
В. Д. Шепелёв

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.07.М11.02 Технологии заготовительного производства обработкой металлов давлением
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

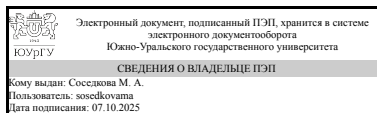
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. В. Выдрин

Разработчик программы,
старший преподаватель



М. А. Соседкова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков в выборе способа получения заготовок, обеспечивающего малоотходную и безотходную технологии, методике проектирования и производства заготовок. Ознакомление с современным состоянием заготовительного производства и новыми перспективными способами получения заготовок.

Краткое содержание дисциплины

Заготовительное производство в машиностроении. Литые заготовки. Заготовки из проката. Кованые и штампованные заготовки. Сварные заготовки. Заготовки из порошковых композиционных материалов. Подготовка исходных заготовок к механической обработке.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Основные способы получения заготовок, классификация заготовок; принцип работы основных агрегатов ОМД Умеет: Проектировать технологический процесс; рассчитывать калибровку инструмента; рассчитывать режимы деформации Имеет практический опыт: Программным обеспечением для проектирования и компьютерного моделирования процессов ОМД

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.07.М15.01 Основы экономики фирмы, 1.Ф.07.М2.01 Управление коммуникациями, 1.Ф.07.М5.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа, 1.Ф.07.М6.01 Основы программирования на языке Python, 1.Ф.07.М4.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей, 1.Ф.07.М14.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, 1.Ф.07.М11.01 Литейные технологии заготовительного производства, 1.О.24 Основы проектной деятельности, 1.Ф.07.М7.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного, 1.Ф.07.М10.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок, 1.Ф.07.М13.01 Цифровое моделирование механизмов,	1.Ф.07.М11.03 Проектирование сварных соединений в изделии, 1.Ф.07.М13.03 Расчеты на прочность, 1.Ф.07.М5.03 Бизнес-модель стартапа, 1.Ф.07.М14.03 Технологическое программирование, 1.Ф.07.М7.03 Практическая стилистика научной речи, 1.О.22 Экологическая безопасность транспортных средств, 1.Ф.07.М2.03 Организация командной работы, 1.О.06 Правоведение, 1.Ф.07.М12.03 Организация закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, 1.Ф.07.М9.03 Международная таможенная логистика, 1.Ф.07.М15.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства,

1.О.16 Сопротивление материалов, 1.Ф.07.М9.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	1.Ф.07.М4.03 Моделирование материалов в двигателестроении: получение, структура, свойства, 1.Ф.07.М6.03 Создание интеллектуальных систем, 1.Ф.07.М10.03 Организация продуктивного мышления
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.07.М7.01 Практическая грамматика русского языка как иностранного	Знает: приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном), способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка Умеет: планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля, формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка, а также исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: планирования траектории развития и совершенствования своих грамматических навыков на русском языке как иностранном , формулирования целей и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка
1.Ф.07.М6.01 Основы программирования на языке Python	Знает: основы языка Python, области применения языка Python Умеет: применять язык программирования Python для решения поставленных задач, выбирать структуры данных языка Python для решения поставленных задач Имеет практический опыт: написания программы на языке Python, использования структур данных языка Python
1.Ф.07.М5.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа	Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет

	практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований
1.Ф.07.М15.01 Основы экономики фирмы	Знает: Основные концепции и модели, используемые в экономике фирмы для анализа эффективности и устойчивости бизнеса. Принципы управления временными ресурсами и личной продуктивности в контексте профессионального роста. Методы оценки и анализа факторов, влияющих на успешность фирмы и возможности для саморазвития., Основные концепции и модели, используемые в экономике фирмы для анализа эффективности и устойчивости бизнеса. Принципы управления временными ресурсами и личной продуктивности в контексте профессионального роста. Методы оценки и анализа факторов, влияющих на успешность фирмы и возможности для саморазвития. Умеет: Планировать жизненные и карьерные цели, связанные с саморазвитием и профессиональной деятельностью в области экономики фирмы. Определять оптимальные пути достижения целей, используя экономические модели и показатели для личной и профессиональной эффективности., Планировать жизненные и карьерные цели, связанные с саморазвитием и профессиональной деятельностью в области экономики фирмы. Определять оптимальные пути достижения целей, используя экономические модели и показатели для личной и профессиональной эффективности. Имеет практический опыт: Реализация временных планов и стратегий достижения целей в рамках саморазвития и профессиональной деятельности в сфере экономики фирмы. Применение методов анализа и оценки результатов личного и профессионального роста в контексте экономических показателей фирмы., Реализация временных планов и стратегий достижения целей в рамках саморазвития и профессиональной деятельности в сфере экономики фирмы. Применение методов анализа и оценки результатов личного и профессионального роста в контексте экономических показателей фирмы.
1.О.24 Основы проектной деятельности	Знает: Основные процессы и области знаний в управлении проектами, специфичные для транспортной отрасли. Виды и процедуры контроля выполнения транспортных проектов. Инструменты управления внешними коммуникациями в рамках транспортного проектирования. Основные организации и профессиональные сообщества в области

	управления транспортными проектами., Основные подходы к планированию и управлению проектами в сфере транспорта. Способы оценки и анализа рисков в контексте саморазвития и профессиональных проектов. Умеет: Составлять сетевые и календарные графики для транспортных проектов с учетом ресурсных ограничений. Организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач в области транспортного проектирования., Планировать задачи и оптимальные пути их решения согласно индивидуальному плану саморазвития и профессиональной самореализации в области транспортных процессов. Имеет практический опыт: Применение современных методов управления содержанием, сроками, качеством, стоимостью и рисками транспортных проектов., Определение рисков, разработка и внедрение мероприятий по их минимизации в рамках проектов саморазвития и профессиональной деятельности.
1.Ф.07.М10.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок	Знает: основы тайм-менеджмента, основы функционально-стоимостного анализа (ФСА) и теории ошибок Умеет: планировать свой временной режим работы, выявлять ансамбли неприятностей (нежелательных эффектов) в системах – ядра задач Имеет практический опыт: планирования и управления своим временем в ходе саморазвития, выявления неприятностей (нежелательных эффектов) в ходе ФСА
1.Ф.07.М2.01 Управление коммуникациями	Знает: специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
1.Ф.07.М14.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах	Знает: - имеет практический опыт использования современных конечноэлементных пакетов для расчетов на прочность;- имеет практический опыт подготовки геометрических моделей для последующего расчета методом конечных элементов в широко распространенных CAE системах;- имеет практический опыт расчетов на прочность, анализа результатов и формулировки выводов Умеет: применять CAD-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения Имеет практический опыт: приемами создания цифровых моделей в CAD-системах
1.О.16 Соппротивление материалов	Знает: базовые схемы решения задач оценки

	прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система);, области применения различных методов сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов; базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) Умеет: выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии; обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности, связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении; выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии Имеет практический опыт: выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений; выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых задачах моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности; выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений
1.Ф.07.М11.01 Литейные технологии заготовительного производства	Знает: Виды, особенности и оптимальные способы технологических операций литья Умеет: Осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья Имеет практический опыт: Разработкой литейных технологий заготовительного производства
1.Ф.07.М4.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей	Знает: теоретические основы рабочих процессов поршневых двигателей; принципы организации рабочих процессов и методы их расчета Умеет: выполнять подбор необходимых математических

	моделей и программных комплексов для выполнения расчетов определенных рабочих процессов и определения заданных параметров; решать задачи оптимизации параметров рабочих процессов Имеет практический опыт: выполнения математического моделирования и расчетного определения параметров процессов в рамках заданных ресурсов и ограничений; проведения анализа полученных результатов
1.Ф.07.М9.01 Основы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности	Знает: основные нормативно-правовые акты по таможенному делу и внешнеэкономической деятельности; сущность таможенного дела, его роль как инструмента регулирования внешней торговли; сущность системы таможенно-тарифного регулирования; условия внешнеторгового контракта; правила оформления документации по внешнеторговому контракту, основы проектирования внешнеэкономической деятельности предприятия Умеет: обобщать и систематизировать требования законодательства РФ и требования международных соглашений и договоров к ВЭД; оценивать эффективность и соответствие документации коммерческих предложений, запросов участников ВЭД; производить расчеты таможенных платежей: таможенной пошлины, НДС, акциза и сборов за таможенные операции, вырабатывать стратегию развития внешнеэкономической деятельности предприятия для достижения целей проекта Имеет практический опыт: получения и анализа информации о реализации внешнеторговых контрактов; определения круга участников реализации внешнеторгового контракта; осуществления выбора потенциальных партнёров для заключения внешнеторгового контракта, управления проектам по развитию внешнеэкономической деятельности предприятия
1.Ф.07.М13.01 Цифровое моделирование механизмов	Знает: знает теоретические основы и методы цифрового моделирования механических систем Умеет: разрабатывать цифровые модели механических систем по их натурным прототипам; выполнять кинематический, силовой и динамический анализ конструкций; выполнять расчёт параметров конструкции, определяющих ее работоспособность; выполнять оптимизацию параметров конструкции Имеет практический опыт: использования современных программ моделирования твердотельной динамики; владеет современными методами компьютерного моделирования динамических систем построения и исследования цифровых моделей машин и механизмов
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: основную нормативно-техническую документацию транспортного предприятия или

	научно-учебной организации; режим работы предприятия или научно-учебной организации, отдельных подразделений и организационно-структурную схему предприятия или научно-учебной организации, особенности работы предприятий автотранспортной отрасли или научно исследовательских организаций Умеет: формировать соответствующую документацию, связанную с работой транспортного предприятия или научно-учебной организации, обращаться с техническими средствами разработки и ведения документации с использованием современных информационных технологий Имеет практический опыт: оформления технической или отчетной документации, использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к практическим занятиям	44,5	19
Подготовка к зачету	27	27
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Заготовительное производство в машиностроении	6	4	2	0
2	Литые заготовки	18	6	12	0
3	Заготовки из проката. Кованые и штампованные заготовки.	28	16	12	0
4	Сварные заготовки	4	2	2	0
5	Заготовки из порошковых композиционных материалов	4	2	2	0

6	Подготовка исходных заготовок к механической обработке.	4	2	2	0
---	---	---	---	---	---

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Роль заготовительного производства в развитии и совершенствовании машиностроения. Современное состояние заготовительного производства и перспективы его развития. Виды заготовок и технологии заготовительного производства, применяемые в машиностроении.	2
2	1	Классификация заготовок. Требования, предъявляемые к заготовкам. Факторы, влияющие на выбор заготовок. Типы машиностроительных производств. Выбор способа производства заготовок в единичном и крупносерийном производстве.	2
3	2	Литье в песчаные формы. Особенности проектирования отливок, получаемых в песчаных формах.	2
4	2	Литье в кокиль. Литье под давлением. Литье под регулируемым газовым давлением и вакуумным всасыванием. Жидкая штамповка.	2
5	2	Центробежное литье, литье по выплавляемым моделям, литье в оболочковые формы.	2
6-7	3	Способы производства заготовок пластическим деформированием. Заготовки из сортового и специального проката.	4
8-9	3	Производство заготовок свободной ковкой и штамповкой. Особенности проектирования горячештампованных поковок.	4
10-11	3	Штамповка на молотах, горячештамповочных прессах, горизонтально-ковочных машинах. Штамповка на гидравлических прессах, фрикционных винтовых прессах.	4
12-13	3	Специальные виды обработки давлением. Отделочные операции горячей объемной штамповки.	4
14	4	Процессы сварки в производстве сложных и крупногабаритных заготовок. Способы сварки. Сочетание сварных заготовок: прокат-поковка, прокат-литье, поковка-литье, литье-литье.	2
15	5	Композиционные порошковые материалы. Способы производства заготовок: горячее и гидростатическое прессование, прокатка.	2
16	6	Значение предварительной подготовки исходных заготовок перед механической обработкой. Резка и правка проката. Очистка заготовок.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Технико-экономический сравнительный анализ выбора заготовок по технологической себестоимости.	2
2	2	Проектирования литых заготовок при литье в песчаные формы	2
3	2	Геометрическая точность отливок, зависимость припуска на механическую обработку от материала, способа литья, габаритов, конфигурации изделия, класса точности отливок, вида термообработки.	2
4	2	Проектирования литых заготовок при литье в кокиль	2
5	2	Изготовление заготовок штамповкой жидкого металла, технологические особенности процесса, штампуемые материалы, оснастка.	2

6	2	Проектирования заготовок при литье в центробежные формы, в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям.	2
7	2	Особенности конструирования отливок.	2
8	3	Проектирования заготовок, получаемых пластическим деформированием.	2
9	3	Качество проката.	2
10	3	Стандарты на поковки и штамповки из стали.	2
11	3	Проектирования заготовок, получаемых на молотах, горячештамповочных прессах, горизонтально-ковочных машинах.	2
12	3	Классификация поковок, штампуемых на кривошипных горячештамповочных прессах.	2
13	3	Оснастка, используемая для калибровки.	2
14	4	Материалы и их сочетания, рекомендуемые для сварки.	2
15	5	Проектирование заготовок из композиционных материалов.	2
16	6	Контроль качества заготовок.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	см. список основной и дополнительной литературы	4	19
Подготовка к практическим занятиям	см. список основной и дополнительной литературы	4	25,5
Подготовка к зачету	см. список основной и дополнительной литературы	4	27

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	4	Текущий контроль	Защита практических работ по теме "Литые заготовки"	1	5	Защита практических работ осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления,	дифференцированный зачет

						правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1) приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; 2) выводы логичны и обоснованы – 1 балл; 3) оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; 4) правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; 5) правильный ответ на второй вопрос – 1 балл.	
2	4	Промежуточная аттестация	Защита практических работ по теме "Заготовки из проката"	-	5	Защита практических работ осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1) приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; 2) выводы логичны и обоснованы – 1 балл; 3) оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; 4) правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; 5) правильный ответ на второй вопрос – 1 балл.	дифференцированный зачет
3	4	Текущий контроль	Защита практических работ по теме "Кованные и штампованные"	1	5	Защита практических работ осуществляется индивидуально. Студентом	дифференцированный зачет

			заготовки"			предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1) приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; 2) выводы логичны и обоснованы – 1 балл; 3) оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; 4) правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; 5) правильный ответ на второй вопрос – 1 балл.	
4	4	Текущий контроль	Защита практических работ по темам "Сварные заготовки" и "Заготовки из порошковых материалов"	1	5	Защита практических работ осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1) приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; 2) выводы логичны и обоснованы – 1 балл; 3) оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; 4) правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; 5) правильный ответ на второй вопрос – 1 балл.	дифференцированный зачет

5	4	Текущий контроль	Защита практических работ по теме "Подготовка заготовок к механической обработке"	1	5	Защита практических работ осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1) приведены методики оценки технологических параметров – 1 балл; 2) выводы логичны и обоснованы – 1 балл; 3) оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; 4) правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; 5) правильный ответ на второй вопрос – 1 балл.	дифференцированный зачет
6	4	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	10	Билет содержит 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на зачете - 10 баллов. Шкала оценивания ответа на вопрос: 5 баллов - вопрос раскрыт полно; 4 балла - вопрос раскрыт не менее, чем на 80 %; 3 балла - вопрос раскрыт не менее, чем на 70 %; 2 балла - вопрос раскрыт не менее, чем на 60 %; 1 балл - ответ не является логически обоснованным и законченным,	дифференцированный зачет

					содержит отрывочные сведения, не менее 20 % от полного ответа; 0 баллов - ответ на вопрос отсутствует или менее 20 %.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	На дифференцированном зачете оценивается учебная деятельность обучающегося по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг по всем мероприятиям текущего контроля с учетом их веса. Проводится в устной форме. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом для более точного оценивания ответа. Рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации определяется как процент набранных на зачете баллов от максимально возможных баллов за экзамен. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из возможных способов, который выбирает студент. Первый способ (только по результатам текущего контроля), когда рейтинг по дисциплине равен рейтингу текущего контроля. Второй способ (по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации), когда рейтинг по дисциплине равен сумме рейтинга текущего контроля помноженного на 0,6 и рейтинга по промежуточной аттестации помноженного на 0,4. Шкала перевода рейтинга в оценку: "отлично" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %, "хорошо" - 75...84 % , "удовлетворительно" - 60...74 %, "неудовлетворительно" - 0...59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-2	Знает: Основные способы получения заготовок, классификация заготовок; принцип работы основных агрегатов ОМД	+			++		+
УК-2	Умеет: Проектировать технологический процесс; рассчитывать калибровку инструмента; рассчитывать режимы деформации	++				++	+
УК-2	Имеет практический опыт: Программным обеспечением для проектирования и компьютерного моделирования процессов ОМД		++			++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Горячев Е. А. Обработка металлов давлением : Учеб. пособие для самостоят. работы студентов . Ч. 2 / Е. А. Горячев, Н. В. Судаков; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Обраб. металлов давлением; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2002. - 24,[2] с.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000250073
2. Ильичев В. Г. Автоматизация металлургических машин и агрегатов : учеб. пособие к курс. работе / В. Г. Ильичев; под ред. А. С. Федосиенко; ЧПИ им. Ленинского комсомола ; Каф. Обработка металлов давлением (прокатка). - Челябинск : Издательство ЧПИ, 1989. - 50 с. : ил.
3. Сычев П. М. Обработка металлов давлением : Метод. указания к лаб. работам / ЧГТУ, Каф. Прокатка. - Челябинск : Издательство ЧГТУ, 1994. - 39,[1] с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Кузнечно-штамповочное производство

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Кузнечно-штамповочное производство

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	338 (Л.к.)	Персональные компьютеры

Зачет	337 (Л.к.)	ПК, проектор, экран
Экзамен	337 (Л.к.)	ПК, проектор, экран
Практические занятия и семинары	338 (Л.к.)	Персональные компьютеры, телевизор
Пересдача	335 (Л.к.)	ПК
Лекции	337 (Л.к.)	ПК, проектор, экран