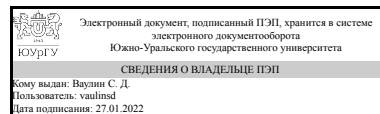


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



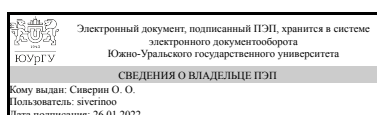
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.09 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 22.03.02 Metallurgy
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Обработка металлов давлением
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

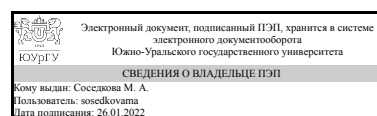
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 04.12.2015 № 1427

Зав.кафедрой разработчика,



О. О. Сиверин

Разработчик программы,
старший преподаватель



М. А. Соседкова

1. Цели и задачи дисциплины

Приобрести практические навыки использования различных методов и приемов проектирования технологии процессов прокатки и штамповки. Получить знания о физических процессах, сопровождающих получение изделий прокаткой и штамповкой, основ формирования изделий, что позволит научиться управлять процессами формирования качественной продукции.

Краткое содержание дисциплины

Курс посвящен вопросам практической разработки технологических режимов процессов прокатки и штамповки. Рассматриваются основные характеристики процессов. Особое внимание уделено приобретению практических навыков разработки калибровки прокатных валков сортовых станов и разработки штамповой оснастки. Рассматриваются вопросы трения при прокатке и условие захвата полосы валками.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материаловедении	Знать:пути совершенствования технологических процессов ОМД
	Уметь:проводить анализ технологических процессов
	Владеть:методами и приемами совершенствования процессов ОМД
ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Знать:сущность технологических процессов ОМД
	Уметь:ставить и решать задачи совершенствования технологических процессов
	Владеть:методиками расчета основных технологических параметров процесса прокатки и штамповки

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.13 Введение в направление подготовки, Б.1.10.03 Компьютерная графика	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Б.1.10.03 Компьютерная графика	Иметь навыки построения чертежей в среде ASCON-Компас 3D.
В.1.13 Введение в направление подготовки	Знать виды профессиональной деятельности и

	задачи, стоящие перед выпускником по направлению подготовки "Металлургия", ориентироваться в требованиях, которые стоят перед специалистом в области разработки технологических процессов производства и обработки металлов.
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		8	9	10
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	8	8	8
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	192	64	64	64
выполнение расчетного задания 5	10	0	10	0
выполнение курсового проекта	56	0	28	28
подготовка к зачету	20	10	10	0
выполнение расчетного задания 2	6	6	0	0
выполнение расчетного задания 3	6	0	6	0
выполнение расчетного задания 4	10	0	10	0
выполнение расчетного задания 8	6	0	0	6
выполнение расчетно-графического задания 1	20	20	0	0
выполнение расчетного задания 6	10	0	0	10
выполнение курсовой работы	28	28	0	0
подготовка к экзамену	10	0	0	10
выполнение расчетного задания 7	10	0	0	10
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет, КР	зачет, КП	экзамен, КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Прокатка	8	0	8	0
2	Горячая штамповка	8	0	8	0
3	Холодная штамповка	8	0	8	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Процесс прокатки. Разновидности процесса прокатки. Очаг деформации. Геометрия очага деформации. Характеристики деформации при прокатки.	2
2	1	Калибровка валков. Системы калибров. Алгоритм расчета калибровки валков. Основные элементы и размеры калибра. Геометрические соотношения в калибрах. Построение калибров.	2
3	1	Внешнее трение при прокатке. Закономерности трения при ОМД. Законы трения в процессах прокатки. Условие захвата полосы валками.	2
4	1	Проверка расчетно-графического задания 1, расчетного задания 2 и защита курсовой работы.	2
5	2	Основы метода конечных элементов. Введение в программу QForm. Знакомство с интерфейсом. Моделирование осадки цилиндра.	2
6	2	Основные методы подготовки моделей штамповой оснастки для расчетов. Подготовка моделей рабочих частей штампа для фигурной штамповки в 3д. Моделирование процесса штамповки горячей объемной штамповки в 2 перехода (осадка + формовка).	2
7	2	Анализ результатов моделирование. Использование подпрограмм на примере "Gartfield". Основы оформления отчетов задач моделирования с использованием графиков и цветовых диаграмм из программы QForm	2
8	2	Проверка расчетных заданий 3, 4, 5 и защита курсового проекта.	2
9	3	Основные принципы холодной штамповки. Разделительные операции листовой штамповки. Основы проектирования штамповой оснастки. Холодная гибка. Отбортовка.	2
10	3	Вытяжка с утонением стенки, без утонения стенки. Вытяжка коробчатая из листа и объемной заготовки («чечевица»). Обжим и раздача. Основные принципы проектирования штамповой оснастки.	2
11	3	Нестандартные и инновационные методы штамповки. Штамповка гибкими материалами. Гидроштамповка.	2
12	3	Проверка расчетных заданий 6, 7, 8 и защита курсового проекта.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
выполнение курсовых проектов	основная и дополнительная литература	56
выполнение расчетных заданий	основная и дополнительная литература	78
подготовка к зачетам	основная и дополнительная литература	20
подготовка к экзамену	основная и дополнительная литература	10
выполнение курсовой работы	основная и дополнительная литература	28

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд.
-------------------------------------	------------------------	------------------	-------------

			часов
Мультимедийные занятия, проведение занятий с использованием специализированной техники	Практические занятия и семинары	Практические занятия сопровождаются мультимедийной составляющей, в виде презентационного материала, отражающего содержание практического занятия и позволяющего наглядно представить изучаемый материал	24

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Прокатка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетно-графическое задание 1	Типовое расчетно-графическое задание 1
Прокатка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 2	Типовое расчетное задание 2
Прокатка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Курсовая работа	Типовое задание на курсовую работу
Прокатка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Зачет 8 семестр	Вопросы к зачету 8 семестр
Горячая штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 3	Типовое расчетное задание 3
Горячая штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 4	Типовое расчетное задание 4.
Горячая штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 5	Типовое расчетное задание 5.
Горячая штамповка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Курсовой проект 9 семестр	Типовое задание на курсовой проект 9 семестр
Горячая штамповка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические	Зачет 9 семестр	Вопросы к зачету 9 семестр

	процессы в металлургии и материалообработке		
Холодная штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 6	Типовое расчетное задание 6.
Холодная штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 7	Типовое расчетное задание 7
Холодная штамповка	ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	Расчетное задание 8	Типовое расчетное задание 8
Холодная штамповка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Курсовой проект 10 семестр	Типовое задание на курсовой проект 10 семестр
Холодная штамповка	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Экзамен	Вопросы к экзамену

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Расчетно-графическое задание 1	Расчетно-графическое задание 1 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетно-графического задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Расчетное задание 2	Расчетное задание 2 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %

	и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	
Курсовая работа	Задание на курсовую работу выдается в первую неделю семестра. За две недели до окончания семестра студент представляет курсовую работу в форме пояснительной записки преподавателю. Оценивается соответствие требованиям к оформлению пояснительной записки, правильность выполнения разделов пояснительной записки, в том числе правильность расчетов. Преподаватель допускает студента к защите. В последнюю неделю семестра проводится защита курсовой работы. К защите студент представляет пояснительную записку в отпечатанном виде. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных результатах работы и отвечает на вопросы преподавателя. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: - соответствие заданию и правильность расчетов: 3 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, нет ошибок в расчетах, 2 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, незначительные ошибки в расчетах, 1 балл - не полное соответствие заданию, ошибки в расчетах, 0 баллов - не соответствие заданию, серьезные ошибки в расчетах; - качество пояснительной записки: 3 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала и соответствует требованиям к оформлению, 2 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала, но не полностью соответствует требованиям к оформлению, 1 балл - в пояснительной записке просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. 0 баллов – пояснительная записка не отражает суть курсовой работы; – защита курсовой работы: 3 балла – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы, 2 балла – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, 1 балл – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85 - 100 % Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75 - 84 % Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60 - 74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 60 %

	вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы, 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов – 9	
Зачет 8 семестр	На зачете оценивается учебная деятельность обучающегося по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 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. Зачет проводится в устной форме. 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, содержит отрывочные сведения, не менее 20 % от полного ответа; 0 баллов - ответ на вопрос отсутствует или менее 20 %. 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 зачет. 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.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Расчетное задание 3	Расчетное задание 3 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %

	расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	
Расчетное задание 4	Расчетное задание 4 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Расчетное задание 5	Расчетное задание 5 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Курсовой проект 9 семестр	Задание на курсовой проект выдается в первую неделю семестра. За две недели до окончания семестра студент представляет курсовой проект в	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85 - 100 %

	форме пояснительной записки преподавателю. Оценивается соответствие требованиям к оформлению пояснительной записки, правильность выполнения разделов пояснительной записки, в том числе правильность расчетов. Преподаватель допускает студента к защите. В последнюю неделю семестра проводится защита курсового проекта. К защите студент представляет пояснительную записку в отпечатанном виде. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных результатах работы и отвечает на вопросы преподавателя. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: - соответствие заданию и правильность расчетов: 3 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, нет ошибок в расчетах, 2 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, незначительные ошибки в расчетах, 1 балл - не полное соответствие заданию, ошибки в расчетах, 0 баллов - не соответствие заданию, серьезные ошибки в расчетах; - качество пояснительной записки: 3 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала и соответствует требованиям к оформлению, 2 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала, но не полностью соответствует требованиям к оформлению, 1 балл - в пояснительной записке просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. 0 баллов – пояснительная записка не отражает суть курсового проекта; – защита курсового проекта: 3 балла – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы, 2 балла – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, 1 балл – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы, 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов – 9	Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85 - 100 % Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60 - 74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 60 %
Зачет 9 семестр	На зачете оценивается учебная деятельность обучающегося по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое

	рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 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. Зачет проводится в устной форме. 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, содержит отрывочные сведения, не менее 20 % от полного ответа; 0 баллов - ответ на вопрос отсутствует или менее 20 %. 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 зачет. 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.	мероприятие меньше 60 %
Расчетное задание 6	Расчетное задание 6 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %

	ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	
Расчетное задание 7	Расчетное задание 7 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Расчетное задание 8	Расчетное задание 8 выполняется студентом при использовании персонального компьютера по индивидуальным исходным данным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оформление расчетного задания должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Максимальное количество баллов за мероприятие - 5. Шкала оценивания: 5 баллов - задание выполнено без ошибок и оформлено верно; 4 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с небольшими замечаниями; 3 балла - задание выполнено без ошибок и оформлено с ошибками; 2 балла - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено верно; 1 балл - задание выполнено с незначительными ошибками и оформлено с небольшими замечаниями; 0 баллов - задание выполнено со значительными ошибками. Весовой коэффициент мероприятия - 0,2.	Зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за каждое мероприятие меньше 60 %
Курсовой проект 10 семестр	Задание на курсовой проект выдается в первую неделю семестра. За две недели до окончания семестра студент представляет курсовой проект в форме пояснительной записки преподавателю. Оценивается соответствие требованиям к оформлению пояснительной записки, правильность выполнения разделов пояснительной записки, в том числе правильность расчетов. Преподаватель допускает студента к защите. В последнюю неделю семестра проводится защита курсового проекта. К защите студент представляет пояснительную записку в отпечатанном виде. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных результатах работы и отвечает на вопросы преподавателя. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85 - 100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75 - 84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60 - 74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0 - 59 %.

	дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: - соответствие заданию и правильность расчетов: 3 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, нет ошибок в расчетах, 2 балла - все разделы выполнены в точном соответствии с заданием, незначительные ошибки в расчетах, 1 балл - не полное соответствие заданию, ошибки в расчетах, 0 баллов - не соответствие заданию, серьезные ошибки в расчетах; - качество пояснительной записки: 3 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала и соответствует требованиям к оформлению, 2 балла - пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала, но не полностью соответствует требованиям к оформлению, 1 балл - в пояснительной записке просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. 0 баллов – пояснительная записка не отражает суть курсового проекта; – защита курсового проекта: 3 балла – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы, 2 балла – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, 1 балл – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы, 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов – 9	
Экзамен	На экзамене оценивается учебная деятельность обучающегося по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 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. Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет содержит 2	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85 - 100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75 - 84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60 - 74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 60 %

	вопроса, каждый из которых оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на экзамене - 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, содержит отрывочные сведения, не менее 20 % от полного ответа; 0 баллов - ответ на вопрос отсутствует или менее 20 %. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом для более точного оценивания ответа. Рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации определяется как процент набранных на экзамене 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.	
--	---	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Расчетно-графическое задание 1	Типовое расчетно-графическое задание 1 Расчетно-графическое задание 1 ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 2	Типовое расчетное задание 2 Расчетное задание 2 ПВПД БРС.pdf
Курсовая работа	Типовое задание на курсовую работу Задание на курсовую работу ПВПД БРС.pdf
Зачет 8 семестр	Вопросы к зачету 8 семестр Вопросы к зачету 8с ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 3	Типовое расчетное задание 3 Расчетное задание по горячей штамповке ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 4	Типовое расчетное задание 4 Расчетное задание по горячей штамповке ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 5	Типовое расчетное задание 5 Расчетное задание по горячей штамповке ПВПД БРС.pdf
Курсовой проект 9 семестр	Типовое задание на курсовой проект Задание на курсовой проект горячая штамповка ПВПД.pdf
Зачет 9 семестр	Вопросы к зачету 9 семестр Вопросы к зачету 9с ПВПД.pdf
Расчетное задание 6	Типовое расчетное задание 6 Расчетное задание по холодной штамповке ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 7	Типовое расчетное задание 7 Расчетное задание по холодной штамповке ПВПД БРС.pdf
Расчетное задание 8	Типовое расчетное задание 8 Расчетное задание по холодной штамповке ПВПД БРС.pdf

Курсовой проект 10 семестр	Типовое задание на курсовой проект Задание на курсовой проект холодная штамповка ПВПД.pdf
Экзамен	Вопросы к экзамену Вопросы к экзамену ПВПД БРС.pdf

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Диомидов, Б. Б. Технология прокатного производства Учеб. пособие для вузов. - М.: Металлургия, 1979. - 488 с. ил.
2. Энергосиловые параметры процесса прокатки на станах сортового передела [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы Ф. С. Дубинский, А. В. Выдрин, В. И. Крайнов, А. В. Шаламов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Обработ. металлов давлением (прокатка) ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 29, [2] с. ил.
3. Баричко, Б. В. Основы технологических процессов ОМД [Текст] конспект лекций Б. В. Баричко, Ф. С. Дубинский, В. И. Крайнов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Обработка металлов давлением ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 130, [1] с. ил.
4. Ковка и штамповка [Текст] Т. 2 Горячая объемная штамповка / А. П. Атрошенко и др.; под ред. Е. И. Семенова справочник : в 4 т. ред. совет.: Е. И. Семенов (пред.) и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2010. - 719 с. ил.
5. Ковка и штамповка [Текст] Т. 3 Холодная объемная штамповка справочник в 4 т. М. Г. Амиров и др.; ред. совет: Е. И. Семенов и др. - М.: Машиностроение, 1987. - 381 с.
6. Ковка и штамповка Т. 4 Листовая штамповка Справочник. В 4 т. Ред. совет: Е. И. Семенов и др.; А. Ю. Аверкиев и др. - М.: Машиностроение, 1987. - 544 с.

б) дополнительная литература:

1. Дубинский, Ф. С. Методы проектирования температурных режимов горячей сортовой прокатки [Текст] учеб. пособие Ф. С. Дубинский, М. А. Соседкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Обработка металлов давлением ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 16, [2] с. ил.
2. Каплунов, Б. Г. САПР технологических процессов Ч. 1 Основы построения Текст лекций ЧГТУ, Каф. Машины и технология обработки металлов давлением. - Челябинск: Б. И., 1991. - 40 с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	338 (Л.к.)	Мультимедийный телевизор, класс персональных компьютеров.
Практические занятия и семинары	337 (Л.к.)	Проектор, персональный компьютер