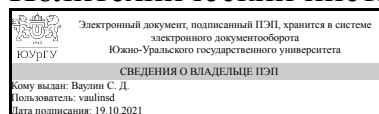


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Политехнический институт



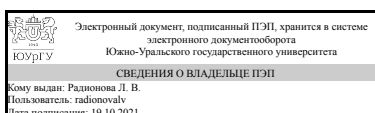
С. Д. Ваулин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ДВ.1.07.02 Оборудование метизно-металлургических цехов  
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

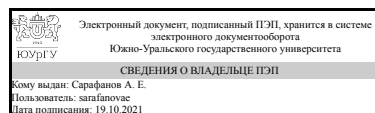
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 04.12.2015 № 1427

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Л. В. Радионова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



А. Е. Сарафанов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Подготовка студентов к выполнению задач, соответствующих его квалификации в рамках профессиональной деятельности. Ознакомление с методами расчета усилий, действующих на элементы конструкций машин, мощности их приводов, устройством, принципом работы и техническими характеристиками основных технологических агрегатов волочильных цехов, с последними достижениями металлургического машиностроения в этой области.

## Краткое содержание дисциплины

Получение представления о дисциплине, основных терминах и определениях. Машины и комплексы волочильных цехов. Оборудование волочильного производства и область применения. Практические занятия. Классификация и основные определения. Машины однократного волочения. Волочильные машины со скольжением. Волочильные цепные станы. Волочильные речные станы. Трубоволочильные станы. Агрегаты для патентирования, травления и подготовки поверхности проволоки к волочению. Агрегат совмещенных процессов патентирования и оцинкования. Поточные линии калибровки и шлифовки.

## 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: Основы технологического процесса волочения
	Уметь: Грамотно построить технологический процесс волочения
	Владеть: Основными терминами и определениями

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах	
		Номер семестра	
		9	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	64	64	
Рефераты по темам раздела	64	64	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы процесса волочения	2	2	0	0
2	Оборудование для волочения проволоки	2	2	0	0
3	Оборудование для волочения труб и прутков	2	2	0	0
4	Агрегаты поточной обработки проволоки	2	2	0	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие сведения по устройству и оборудованию волочильных цехов	1
2	1	Основы процесса волочения. Классификация процесса волочения по общим технологическим признакам	1
3	2	Оборудование для волочения проволоки	2
4	3	Волочильные станы с прямолинейным движением материала	2
5	4	Агрегаты поточной обработки проволоки	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

### 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
Рефераты по темам разделов	Когос А.М. Механическое оборудование волочильных и лентопрокат-ных цехов: Учебник. – М.: Металлургия, 1980. Горловский М.Б., Меркачев В.Н.	64

	Справочник волочильщика проволоки. – М.: Металлургия, 1993. Троицкий И.Д. Производство кабельных изделий. – М.: Высшая школа, 1988.	
--	---	--

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Презентация с обсуждениями	Лекции	Студентам представляется на проекторе схемы и чертежи машин метизно-металлургического производства по которым проводится разъяснения и обсуждения конструкций машин и способы их совершенствования.	8

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Презентация с обсуждениями	Студентам представляется на проекторе схемы и чертежи машин метизно-металлургического производства по которым проводится разъяснения и обсуждения со студентами

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
Все разделы	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	Зачет	1-16

### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Студент отвечает на 4 вопроса. Каждый правильный ответ равен 25 баллам, максимальное число баллов за мероприятие 100 баллов, что соответствует 100%.	Зачтено: Студент за курс заработал 65 баллов и более, что соответствует 65 баллов и более что соответствует 65% Не зачтено: Студент за курс заработал менее 65 баллов, что соответствует 65%

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	<p>Вопросы и задания самопроверки обучающегося по отдельным разделам дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. назовите оборудование для волочения проволоки;</li> <li>2. состав оборудования волочильных станов с синхронизацией скоростей промежуточных барабанов;</li> <li>3. от чего зависит усилие в сбегавшей ветви проволоки с барабана;</li> <li>4. напишите зависимость усилия в сбегавшей ветви проволоки с барабана;</li> <li>5. напишите зависимость усилия волочения, мощности привода однократной волочильной машины;</li> <li>6. постройте схему действующих усилий и моментов, возникающих в процессе работы конической передачи привода барабана;</li> <li>7. напишите зависимости для определения действующих моментов и усилий в приводе барабана;</li> <li>8. постройте эпюры изгибающих и крутящих моментов при расчете вала барабана;</li> <li>9. назовите основные узлы цепного волочильного стана;</li> <li>10. какие требования предъявляются к работе электродвигателя волочильного стана с прямолинейным движением;</li> <li>11. назовите вспомогательные устройства цепного волочильного стана;</li> <li>12. постройте схему нагружения тележки цепного волочильного стана;</li> <li>13. как определяются усилия на ходовые колеса тележки.</li> <li>14. назовите типы роликовых волок, применяемых для волочения проволоки и фасонных профилей;</li> <li>15. какие механизмы необходимы для правильной сборки и настройки калибров роликовых волок;</li> <li>16. перечислите основные требования, предъявляемые к конструкции роликовых волок.</li> </ol>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Горловский, М. Б. Справочник волочильщика проволоки Справ. - М.: Металлургия, 1993. - 335 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Когос, А. М. Механическое оборудование волочильных и лентопрокатных цехов Учебник для металлург. техникумов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1980. - 311 с. ил.

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

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОМД

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОМД

### 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. -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
Лекции	333 (Л.к.)	Современный компьютер и проектор
Самостоятельная работа студента	335 (Л.к.)	Компьютерный класс