

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Привалковая арматура сортопрокатных станов

Код модуля
1161241(1)

Модуль
Цифровое проектирование технологии
сортопрокатного производства

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Слукин Евгений Юрьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	обработки металлов давлением

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Привалковая арматура сортопрокатных станов

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Расчетно-графическая работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Привалковая арматура сортопрокатных станов

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-4 -Способен разрабатывать технологический процесс производства новых видов изделий методами ОМД	З-4 - Классифицировать узлы и детали привалковой арматуры по назначению и расположению в рабочих клетях прокатного стана П-4 - Разрабатывать конструкцию узлов привалковой арматуры, чертежи общего вида и сборочные чертежи, а также их детализацию, с использованием САД систем У-4 - Выбирать тип и конструкцию узлов и деталей привалковой арматуры, в соответствии с заданной калибровкой валков	Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия
ПК-6 -Способен разрабатывать	З-4 - Характеризовать принципы проектирования	Зачет

техническую и технологическую документацию с применением современных средств автоматизированного проектирования	привалковой арматуры сортопрокатных станов П-4 - Разрабатывать конструкторскую документацию для разработанной конструкции узлов привалковой арматуры У-4 - Обосновать выбор методов расчета элементов привалковой арматуры	Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа
---	--	---

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	3,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>расчетно-графическая работа</i>	3,14	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		

Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.

	<p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
--	---

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Валки прокатных станов: конструктивные элементы, требования к валкам, классификация валков. Виды износа, стойкость валков и пути ее увеличения. Материал валков. Эксплуатация, хранение и учет валков.

2. Валковая арматура рабочих клетей: назначение и основные требования.

3. Особенности взаимодействия валков и прокатываемой полосы.

4. Связь валковой арматуры, калибровки валков и конструкции рабочей клетки.

Системная модель процесса сортопрокатного производства

5. Классификация валковой арматуры (по месту установки в клетки, по выполняемой функции при прокатке, по роду трения между полосой и сменными деталями).

6. Типовые конструкции основных арматурных узлов в зависимости от выполняемой ими функции.

7. Особенности геометрического моделирования и расчета сменных деталей валковой арматуры (линеек, пропусков, проводок, роликов).

8. Материалы для изготовления деталей валковой арматуры

9. Особенности изготовления деталей валковой арматуры, сборка и настройка арматурных узлов.

10. Эксплуатация узлов валковой арматуры.

Примерные задания

Представить классификацию валковой арматуры по выполняемой ей функции, дав соответствующие обозначения таксонов (по вариантам):

1-вариант -для вводной арматуры;

2- вариант- для выводной арматуры;

3- вариант – для межклетевой валковой арматуры.

Привести структурные составы арматурных узлов трения скольжения и арматурных узлов трения качения в зависимости от выполняемой ими функции при прокатке (по вариантам):

1- вариант-вводная направляющая арматура;

2-вариант- выводная снимающая арматура;

3-вариант-выводная кантующая арматура;

4-вариант- вводная удерживающая арматура.

Подобрать наиболее предпочтительные материалы для изготовления деталей валковой арматуры (по вариантам):

1-вариант-ролики вводной удерживающей арматуры качения;

2-вариант- выводные проводки выпрямляющей выводной арматуры для чугунных валков;

3-вариант-корпус вводной удерживающей арматуры качения чистовой группы клетей мелкосортного стана;

4-вариант- пропуски для вводной коробки скольжения.

Привести последовательность сборки, установки и настройки валковой арматуры в рабочей клетки по вариантам):

1-вариант-выводной направляющей арматуры скольжения;

2-вариант-вводной удерживающей арматуры качения;

3-вариант-вводной удерживающей арматуры скольжения;

4-вариант-выводной кантующей арматуры качения.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Определение размеров основных конструктивных элементов валков

Примерные задания

Используя материалы лекций, определить размеры основных конструктивных элементов валков и привести их в соответствие с ближайшими стандартными линейными размерами (по вариантам):

1-й вариант – рабочий валок реверсивного стана 2000 на подшипниках качения, цилиндрическая концевая часть валка - с двумя шпоночными пазами;

2- вариант – опорный валок листовой клетки непрерывного стана 2000 на подшипниках жидкостного трения;

3-вариант- валок сортовой клетки 450 на подшипниках качения, концевая часть валка - цилиндрическая с двумя параллельными лысками;

4- вариант – валок обжимной клетки 950 на текстолитовых вкладышах с концевой частью в виде элемента универсального шарнира.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем

1. Расчет размеров и построение эскизов деталей валковой арматуры

Примерные задания

По выданному преподавателем заданию, содержащему размеры задаваемой полосы, калибра и ручьев, размеры валков и станины клетки и арматурного бруса, а также с использованием рассмотренных в лекциях геометрических соотношений и формул рассчитать размеры и построить эскизы деталей валковой арматуры и выполнить эскиз арматурного узла в сборе (по вариантам):

1-вариант-вводные линейки качения;

2-вариант-выводные проводки и выводные линейки качения;

3-вариант-вводная коробка с пропусками скольжения;

4-вариант выводная коробка с кантующими проводками скольжения.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Дать определение валковой арматуры прокатного стана. Перечислить места установки валковой арматуры на прокатном стане. Сформулировать основные требования к ее деталям и узлам.

2. Рассмотреть виды взаимодействия задаваемой в клеть полосы с ручьями валков различной формы на примере простых сортовых сечений.

3. Рассмотреть возможные виды воздействия ручьев валков различной формы (для простых сортовых сечений) на выходящую из них полосу.

4. Представить в виде эскиза системную модель технологической подготовки сортопрокатного производства.

5. Представить классификацию валковой арматуры по выполняемой ей функции, дав соответствующие обозначения таксонов

6. Привести структурные составы арматурных узлов трения скольжения и арматурных узлов трения качения в зависимости от выполняемой ими функции при прокатке

7. Подобрать наиболее предпочтительные материалы для изготовления заданных деталей валковой арматуры

8. Привести последовательность сборки, установки и настройки валковой арматуры в рабочей клетке

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.