

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ
ДАВЛЕНИЕМ, НАЛАДКА И КОНТРОЛЬ ЗА ЕГО РАБОТОЙ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
22.02.05 Обработка металлов давлением**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Обработки металлов давлением
Председатель: О.В. Шелковникова
Протокол №6 от 21.02.2018 г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 01.03.2018 г.

Согласовано

Начальник травильного участка ЛПЦ-5 ЦАО «ММК»
М.П.



А.Н. Лядецкий

Разработчики

Н.В. Андрусенко,
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» МпК
В.М. Агутин,
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» МпК

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю составлен на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного «21» апреля 2014 г. №359, и рабочей программы ПМ.02 Обслуживание цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
3. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной и (или) производственной практике
4. Контрольно-оценочные средства для экзамена (квалификационного)

Лист регистрации изменений и дополнений

Приложения

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный. Экзамен квалификационный проводится в форме выполнение кейс-заданий.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен».

1.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Таблица 1.1

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 02.01 Оборудование цехов обработки металлов давлением	Экзамен в 6 семестре
МДК 02.02 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	Дифференцированный зачет в 6 семестре
ПП 02.01	Комплексный зачет
УП.02.01	Комплексный зачет
ПМ 02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	Экзамен квалификационный

1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

1.2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1.2

Профессиональные компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)	Показатели оценки результата
ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса	ОПОР 2.1.1 Выбор технологического оборудования для ведения технологического процесса в прокатном отделении листопрокатного стана. ОПОР 2.1.2 Выбор электрического оборудования для управления, защиты и сигнализации прокатного оборудования. ОПОР 2.1.3 Сборка схемы с использованием выбранного оборудования ОПОР 2.1.4 Проверка работоспособности собранной схемы ОПОР 2.1.5 Контроль технологических и электротехнических параметров процессом ОМД
ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.	ОПОР 2.2.1 Проверка исправности технологического оборудования станов горячей и холодной прокатки. ОПОР 2.2.2 Проверка исправности электрического оборудования станов холодной прокатки. ОПОР 2.2.3 Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции. ОПОР 2.2.4 Работа с технической документацией и чертежами стана ОПОР 2.2.5 Заполнение протоколов

	испытаний
ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.	<p>ОПОР 2.3.1 Настройка рабочей клетки листовых и сортовых станов.</p> <p>ОПОР 2.3.2 Профилактика рабочей клетки листовых и сортовых станов.</p> <p>ОПОР 2.3.3 Регулировка дисковых и летучих ножниц.</p> <p>ОПОР 2.3.4 Настройка оборудования клетки при смене сортамента.</p> <p>ОПОР 2.3.5 Перевалка рабочих валков станов горячей и холодной прокатки</p>
ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса	<p>ОПОР 2.4.1 Выбор производственных мощностей и тока для ведения технологического процесса</p> <p>ОПОР 2.4.2 Выбор топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса.</p> <p>ОПОР 2.4.3 Использование энергосберегающих технологий в прокатном переделе.</p>
ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах	<p>ОПОР 2.5.1 Эксплуатация технологического оборудования в плановом режиме.</p> <p>ОПОР 2.5.2 Эксплуатация технологического оборудования в аварийном режиме.</p> <p>ОПОР 2.5.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации внештатных ситуаций.</p>
ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования	<p>ОПОР 2.6.1 Расчет энергосиловых параметров оборудования.</p> <p>ОПОР 2.6.2 Расчет валков на прочность.</p> <p>ОПОР 2.6.3 Расчет станины на опрокидывание</p> <p>ОПОР 2.6.4 Расчет мощности электродвигателя</p> <p>ОПОР 2.6.5 Расчет усилия резания на дисковых ножницах</p>

Таблица 1.3

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p> <p>ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.</p> <p>ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.</p> <p>ОПОР 1.4 Составляет резюме.</p> <p>ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.</p> <p>ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.</p> <p>ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.</p> <p>ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.</p>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

<p>личностного развития.</p>	<p>ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию. ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи</p>	<p>ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму.</p>

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом. ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.</p>

Таблица 1. 4

<p>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</p>	<p>Показатели оценки результата</p>	<p>№ заданий для проверки</p>
<p>ПК 2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса ПК 2.3.Производить настройку и профилактику технологического оборудования. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и</p>	<p>Умение выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса Осуществление настройки и профилактики технологического оборудования обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов и проектировании изделий; демонстрация эффективности и качества</p>	<p>Практическая работа № 1-10</p>

принимать решения в нестандартных ситуациях.	выполнения профессиональных задач	
ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование. ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование. нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Практическая работа № 11-15
ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Правильность выполнения расчетов энергосиловых параметров оборудования демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Практическая работа № 15-23

2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки МДК 02.01 Оборудование цехов обработки металлов давлением, МДК 02.02. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением является оценка умений и знаний.

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением;
- выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;

знать:

- методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением;
- методику настройки оборудования и контроля за его работой.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- Контрольные работы
- Практические работы
- Самостоятельные работы

Таблица 2.1

Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы)	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	МДК 02.01 Оборудование цехов обработки металлов давлением				
	Введение		ПК2.1- ПК 2.6	Тест входного контроля	Вопросы дифференцированного зачета
	Тема 1.1. Машины и механизмы главной линии прокатного стана	У1-2, 32	ПК 2.1-ПК2.3	Практическая работа Самостоятельная работа Тестирование	
	Тема 1.2. Машины и агрегаты поточных технологических линий	У1-2, 31-2	ПК 2.3, ПК2.4,ПК2.6	Практическая работа Самостоятельная работа Контрольная работа	
	Тема 1.3. Техническая эксплуатация прокатного оборудования	У1-2, 31-2	ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.3	Практическая работа Самостоятельная работа	
	МДК 02.02 Электрооборудование цехов ОМД				Вопросы дифференцированного зачета
	Тема 2.1 Основы теории	У1,У2	ПК2.1, ОК1,	Тест входного контроля	

	электропривода	31,32	ОК4	Практическая работа Самостоятельная работа
	Тема. 2.2. Системы управления электроприводом	У1,У2 31,32	ПК2.1, ПК2.4, ОК2, ОК3, ОК4	Лабораторная работа Практическая работа Самостоятельная работа Контрольная работа
	Тема 2.3. Электроснабжение металлургических предприятий	У1,У2 31,32	ПК2.2, ПК2.4, ОК2, ОК3, ОК4	Практическая работа Самостоятельная работа
	Тема 2. 4. Электропривод агрегатов и машин по обработке металлов давлением	У1,У2 31,32	ПК2.2, ПК2.4, ПК2.6, ОК2, ОК3, ОК4,Ок5	Практическая работа Самостоятельная работа Решение типовых задач

Типовые задания для оценки освоения МДК

2.1. Задания для оценки освоения МДК 02.01 Оборудование цехов обработки металлов давлением

2.1.1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- математика;
- физика;
- инженерная графика;
- материаловедение.

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Примеры заданий входного контроля

1. **Укажите правильный ответ:**

Продуктом кислородно-ковертерного производства является:

- А) чугун;
- Б) медь;
- В) сталь;
- Г) олово.

2. **Продолжите предложение:**

Прокатный стан – это.....

- А) локальные системы автоматизации по транспортированию;
- Б) стан регулирования толщины полосы;
- В) комплекс машин и агрегатов;
- Г) агрегат поперечной резки полосы.

Выберите правильный ответ

3. **В конструкционной нелегированной стали Ст10, цифра 10 означает:**

- А) среднее содержание углерода 10%;

- Б) среднее содержание углерода 0,10%;
- В) среднее содержание меди 0,010%;
- Г) среднее содержание углерода 0,010%.

4. Толщина тонколистового проката не должна превышать:

- А) 2 мм;
- Б) 3 мм;
- В) 4 мм;
- Г) 1 мм.

5. Блюм – это...

- А) полупродукт металлургического производства квадратного сечения;
- Б) полупродукт металлургического производства прямоугольного сечения;
- В) полупродукт металлургического производства круглого сечения;
- Г) полупродукт металлургического производства овального сечения.

6. Нормализация – это...

- А) вид термической обработки, в заключающаяся в нагреве и последующем быстром охлаждении материала;
- Б) вид термической обработки, заключающийся в нагревании материала, выдерживании его при определенной температуре и последующем медленном охлаждении;
- В) вид термической обработки, при которой изделие нагревают до аустенитного состояния, с последующим охлаждением на воздухе.

7. В маркировке стали буква «Г» обозначает:

- А) медь;
- Б) марганец;
- В) молибден;
- Г) хром.

8. Напишите химическое обозначение следующих элементов:

- А) железо;
- Б) марганец;
- В) углерод;
- Г) алюминий.

9. Укажите продукт доменного производства:

- А) чугуны;

- Б) медь;
- В) сталь;
- Г) олово.

10. Определите содержание углерода в стали:

- А) не более 2,14%;
- Б) не менее 2,14%;

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2.1.2 Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

Формы текущего контроля

1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тема 1.1 Машины и механизмы главной линии прокатного стана

Спецификация

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической

самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Тест проводится в письменном виде на бланках после изучения разделов

Время выполнения теста:

- подготовка – 5 мин;
- выполнение- 10 мин;
- оформление и сдача – 5 мин;
- всего – 20 мин.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

1. Перечислить машины и агрегаты главной линии рабочей клетки.
2. Стан 2500 обозначает:
 1. диаметр шейки валка;
 2. длину бочки валка;
 3. номинальный диаметр;
 4. длину шейки валка.
3. В четырех валковой клетки валки:
 1. одного диаметра;
 2. разных диаметров;
 3. ребристые;
 4. цельнокованные.
4. На опорных валках тонколистовых станов устанавливают:
 1. роликовые подшипники;
 2. шариковые подшипники;
 3. игольчатые подшипники;
 4. подшипники жидкостного трения.
5. Как называют верхние части станины:
 1. траверсами;
 2. поперечинами;
 3. крышками;
 4. балками.
6. Найдите соответствие:
 1. Пружинное уравновешивание шпинделей;
 2. Грузовое уравновешивание шпинделей;
 3. Гидравлическое уравновешивание шпинделей. А.
7. При небольшом перемещении шпинделя:
 - Б. С большим подъемом верхнего валка;
 - В. На тонколистовом стане "2500".
8. Шпиндели предназначены

1. для передачи крутящего момента рабочим валкам;
 2. для соединения валков;
 3. для соединения осей;
 4. передача крутящего момента от двигателя к редуктору.
9. Муфты главной линии прокатного стана служат для:
1. для соединения валов главных электродвигателей с шестеренными клетями;
 2. для соединения с ведущими валами редукторов;
 3. для соединения ведомых валов редукторов с шестеренными клетями;
 4. все ответы верны.
10. Перечислить основные узлы и механизмы канатного шлеппера:
1. приводной барабан;
 2. натяжной блок;
 3. рама тележки;
 4. рольганг;
 5. все ответы верны.
11. Рычажно-кривошипные летучие ножницы режут:
1. сортовой прокат;
 2. толстую полосу;
 3. тонкую полосу;
 4. обрезку кромок тонкой полосы.
12. Вал барабана моталки:
1. консольный;
 2. на 2 опорах;
 3. консольный с дополнительной опорой;
 4. консольный на зубчатых муфтах.
13. Наиболее производительный и экономичный способ зачистки слитков:
1. термофрезерный;
 2. термическая обработка;
 3. закалка;
 4. отпуск.
14. Для подъема груза на небольшую высоту (до 1 м) при ведении ремонтных и монтажных работ используют:
1. домкраты;
 2. краны;
 3. лебедки;
 4. тали.
15. К грузозахватным устройствам относят:
1. кольца;
 2. серьга;
 3. канаты;
 4. крюки.
16. Смазка подшипников ПЖТ:
1. устанавливается отдельная централизованная масляная система;
 2. густая закладная;
 3. смазка масляным туманом;
 4. жидкая.

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2.2 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Тема 1.2 Машины и агрегаты поточных технологических линий

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний, обучающихся 3 курса по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

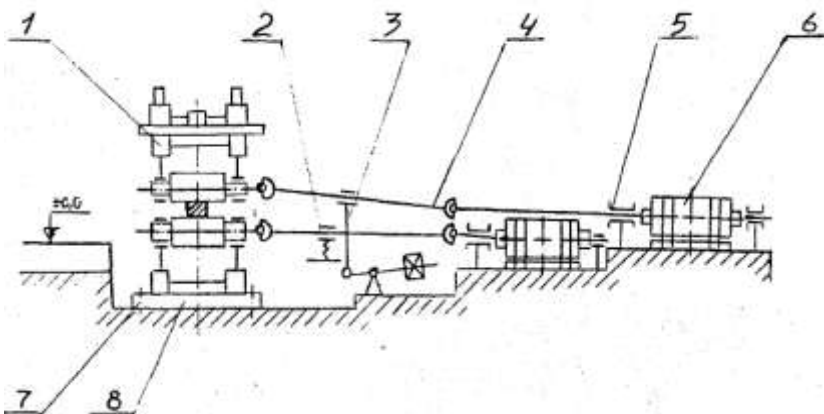
Контрольная работа выполняется в письменном виде после изучения разделов

Время выполнения:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 30 мин.;
- оформление и сдача 10 мин.;
- всего 45 мин.

Задания 1

1. Напишите основные элементы главной линии прокатного стана, назначение машин и агрегатов.



2. Дайте определение «Сортамент». Перечислите основные группы сортамента.
3. Подшипники прокатных валков. Классификация и назначение.

Задания 2

1. Назовите группы клетей, из которых состоят полунепрерывные станы.
2. Заполните таблицу классификация прокатных станов и клетей (+ или -)

По назначению	Клети (по количеству и расположению валков в рабочих клетях)				
	дуо	трио	кварто	многовалковые	универсальные
блужинги					
слябинги					
рельсобалочные					
крупносортные					
мелкосортные					
проволочные					
толстолистовые					
тонколистовые					
трубные					
полосовые					

3. Укажите деление валков по твердости и износостойкости
4. Для чего предназначено устройство уравнивания верхнего валка. Зарисовать кинематическую схему устройства уравнивания.

Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

2.1.3 ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Спецификация

Дифференцированный зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 обработка металлов давлением по программе МДК 02.01 Оборудование цехов обработки металлов давлением

Дифференцированный зачет проводится после изучения всего программного материала в устной форме.

Задания

1. Определение прокатного стана, его назначение, основные узлы и механизмы.
2. Типы и назначение машин и агрегатов, входящих в состав прокатного стана.
3. Основные элементы главной линии прокатного стана и их назначение.
4. Классификация рабочих клеток по количеству и расположению в них валков.
5. Устройство прокатной клетки.
6. Назначение и типы прокатных валков. Основные элементы валков и материал.
7. Типы двухвалковых клеток. Схемы расположения рабочих клеток.
8. Общее устройство прокатной четырехвалковой клетки
9. Шестеренные клетки, их назначение, основные элементы, материал для изготовления шевронных валков.
10. Подшипники прокатных валков. Классификация и назначение.
11. Подшипники жидкостного трения. Назначение, устройство, система смазки.
12. Подшипники качения, их типы, область применения, устройство, смазка.
13. Конструкция подушек ПЖТ
14. Станины рабочих клеток, назначение, типы, конструкция, материал для изготовления.
15. Плитовины, материал для изготовления
16. Нажимные винты и гайки. Особенности конструкции и материал для изготовления гайки нажимного механизма.
17. Нажимные механизмы. Назначение и типы.
18. Тихоходный нажимной механизм. Основные параметры, принцип работы. Кинематическая схема.

19. Быстроходный нажимной механизм прокатной клетки. Основные параметры, принцип работы
20. Шпиндели. Уравновешивание шпинделей.
21. Назначение, конструкция, формула для расчета длины шпинделя
22. Универсальный шпиндель, конструкция, достоинства и недостатки.
23. Способы перевалки валков. Основные операции.
24. Основные операции, выполняемые при перевалке валков
25. Валковая арматура. Виды, конструкция.
26. Проводки листовых станов. Петледержатель.
27. Проводки сортовых станов, блюмингов и слябингов.
28. Шестеренная клеть, конструкция,
29. Назначение шестеренной клетки, расчет диаметра шестеренных валков и смазка..
30. Редукторы, их назначение и типы.
31. Слитковозы. Их назначение, типы, конструкции, принцип работы.
32. Канатные и цепные шлепперы. Их назначение, область применения.
33. Реечные и роликовые холодильники сортовых станов.
34. Поворотные, подъемные, подъемно-поворотные, подъемно-качающиеся столы, их назначение.
35. Манипуляторы и кантователи. Конструкция, принцип работы.
36. Рольганг-холодильник и пакетирующие рольганги. Назначение, принцип работы
37. Рольганги. Классификация по назначению и типу привода.
38. Ножницы для резания проката. Основные типы, параметры, конструкция.
39. Дисковые ножницы. Их назначение, основные параметры и конструкция.
40. Дисковые пилы. Назначение, основные параметры и конструкция.
41. Ножницы с наклонными ножами. Назначение, основные параметры
42. Ножницы с параллельными ножами. Назначение, основные параметры
43. Летучие ножницы. Основные типы, конструкция, принцип действия.
44. Назначение, классификация листопрямильных машин.
45. Основные параметры роликовых листопрямильных машин
46. Назначение, типы, параметры, конструкция сортопрямильных машин.

47. Правильные прессы.
48. Машины правки профиля в двух плоскостях и косым изгибом.
49. Назначение и классификация моталок.
50. Разматыватели, их назначение, типы и конструкция.
51. Назначение операций клеймения и маркировки.
52. Классификация способов зачистки. Ручные резачки для огневой зачистки металла.
53. Машины для огневой зачистки (МОЗ).
54. Листоукладчики. Классификация, типы, конструкция.
55. Простые грузоподъемные машины и механизмы.
56. Краны. Классификация кранов. Геометрические параметры кранов.
57. Мостовой электрический кран. Устройство и область применения.
58. Канаты, типы свивки канатов, маркировка.
59. Блоки, барабаны. Назначение, основные параметры.
60. Грузозахватные органы.
61. Правила ТБ при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
62. Виды смазочных материалов.
63. Классификация способов и систем смазки.
64. Индивидуальный привод рольганга.

Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка **"отлично"** выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка **"хорошо"** выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка **"удовлетворительно"** выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка **"неудовлетворительно"** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2.2.Задания для оценки освоения

МДК 02.02 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением

2.1.1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- электротехника и электроника
- измерительная техника
- материаловедение
- физика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Примеры заданий входного контроля

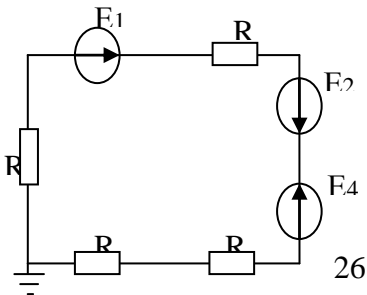
1) Напишите формулы основных законов электротехники

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| А) закон Кулона; | Б) закон Ома для полной цепи; |
| В) 1 закон Кирхгофа; | Г) закон Ома для участка цепи; |
| Д) закон Джоуля - Ленца; | Е) 2 закон Кирхгофа. |

2) Напишите единицы измерения электрических величин:

- | | |
|--|------------------|
| А) мощность; | Б) сила тока; |
| В) удельное электрическое сопротивление; | Г) работа тока; |
| Д) сопротивление; | Е) проводимость; |

3) Постройте векторную диаграмму для электрической цепи.



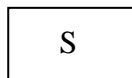
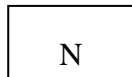
4) Что произойдет с током в цепи, если вольтметр ошибочно включили последовательно с нагрузкой?

- А) ток увеличится; Б) ток уменьшится;
В) ток практически не изменится; Г) ток станет, равен нулю.

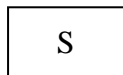
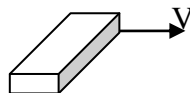
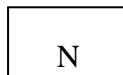
5) Проводник с током находится в магнитном поле. Определите направление

силы, действующей на проводник.

- А) от нас;
Б) вниз;
В) вверх;
Г) к нам;
Д) вправо;
Е) влево.



6) Металлический брусок помещается в магнитное поле, как показано на рисунке. Определите направление ЭДС в бруске.



7) Соотнесите единицы измерения магнитных величин

А) индукция;

а) Вб;

Б) магнитный поток;

б) $\frac{A}{M^2}$;

В) напряженность;

в) $\frac{Гн}{M}$;

Г) магнитная проницаемость;

г) Гн;

Д) индуктивность.

д) Гл.

8) Заполните пропуски в формулах к расчету параметров электрической цепи.

А) $A = ? \cdot I \cdot t$; Б) $? = \frac{q}{t}$; В) $I^2 \cdot R$; Г) $E = \frac{?}{q}$;

Д) $? = \varphi_1 - \varphi_2$;

9) В каком соотношении находятся фазные и линейные напряжения при соединении звездой.

А) $U_\phi = U_L$

Б) $U_L = \sqrt{3} \cdot U_\phi$

В) $U_L = \frac{U_\phi}{\sqrt{3}}$

Г) $U_\phi = \sqrt{3} \cdot U_L$

10) Асинхронные машины бывают с...

- а) последовательным возбуждением
- б) с короткозамкнутым или фазным ротором
- в) только фазным ротором
- г) явновыраженными полюсами

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

2.1.2 Текущий контроль Спецификация

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Тест проводится в письменном виде на бланках после изучения разделов

Время выполнения теста:

- подготовка – 5 мин;
- выполнение- 10 мин;
- оформление и сдача – 5 мин;
- всего – 20 мин.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля Тема 2.1 Основы теории электропривода

1. Для передачи энергии от двигателя к рабочему органу служит устройство:
 - а) двигательное устройство;
 - б) преобразовательное устройство;
 - в) передаточное устройство;
 - г) система управления.
2. Динамический момент определяется:

а) $M = \frac{P}{\omega};$	б) $M = k \cdot \Phi \cdot I;$
в) $M = J \cdot \frac{d\omega}{dt};$	г) $M = \frac{P_H}{\omega_H}.$

3. Механическая характеристика двигателя:

а) $\omega = f(M_{ст});$

б) $\omega = f(M)$;

в) $\omega = f(I)$;

г) $\omega = f(P)$.

4. Угловая скорость в международной системе единиц измеряется в:

а) м/с;

б) м/с²;

в) 1/с;

г) 1/с².

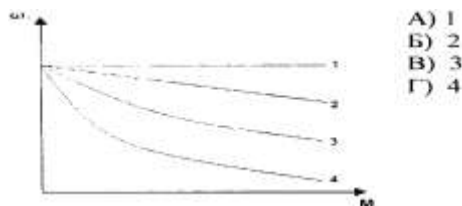
5. Для осуществления режима рекуперативного торможения достаточно обеспечить условие:

а) $\omega = \omega_0$;

б) $\omega > \omega_0$;

в) $\omega < \omega_0$.

6. Из проведенных характеристик укажите характеристику ДПТ СВ снятую при большем сопротивлении:



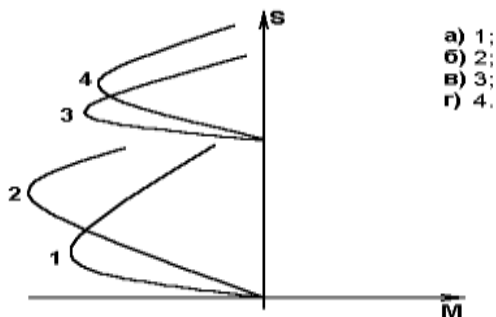
7. Начертить схему ДПТ НВ в режиме динамического торможения.

8. Скольжение определяется:

а) $S = \frac{\omega_H - \omega_0}{\omega_H}$; **б)** $S = \frac{\omega_0 - \omega_H}{\omega_H}$;

в) $S = \frac{\omega_0}{\omega_H}$; **г)** $S = \frac{\omega_H}{\omega_0}$.

9. Выбрать механическую характеристику АД в режиме динамического торможения, снятую при большем сопротивлении:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

10. Какой способ регулирования не относится к двигателю переменного тока

- а) изменение числа пар полюсов;
- б) изменение частоты источника напряжения;
- в) ослабление магнитного потока;
- г) все ответы верны.

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Тема. 2.2. Системы управления электроприводом

Спецификация

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля успеваемости и оценки знаний и умений обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением (базовой подготовки)» по программе МДК 02.02 «Электрооборудование цехов обработки металлов давлением».

Контрольная работа проводится после изучения раздела «Аппараты низкого напряжения»

Время выполнения:

- подготовка - 20 мин;
- выполнение- 60 мин;
- оформление и сдача - 10мин;
- всего – 1 час 30 мин.

Задания

1. Описать конструкцию, виды и назначение автоматических выключателей.
2. Описать конструкцию, виды и назначение контроллеров.
3. Решить задачу: Выбрать двигатель механизма подъема мостового крана, грузоподъемностью 10 тонн, со скоростью подъема 0,1 м/с и весом крюка 100 кг..

Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного

материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Спецификация

Самостоятельная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля успеваемости и оценки знаний и умений обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением (базовой подготовки)» по программе междисциплинарного курса «Электрооборудование цехов обработки металлов давлением».

Рефераты являются формой самостоятельной работы обучающихся и оформляются после изучения соответствующих тем.

Время выполнения: 6 часов

Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	Схемы включения двигателей постоянного тока;	Тема 2.2 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением
2	Способы регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока;	
	Способы регулирования частоты вращения двигателей переменного тока;	
3	Схемы включения асинхронных двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором;	
4	Выбор и расчет установок аппаратуры управления и защиты электроприводов	
5	Потери энергии в системах электроснабжения и способы их устранения	
6	Особенности пуска синхронного двигателя;	
7	Датчики в системах автоматического регулирования	

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится:

1. Выполнены все требования к написанию и защите реферата:
 - обозначена проблема и обоснована её актуальность;
 - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция;
 - сформулированы выводы;
 - тема раскрыта полностью с опорой на актуальные источники;
 - выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.
2. Знание студентом изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы по теме реферата; присутствие собственной точки зрения, аргументов и комментариев, выводы;

Оценка «хорошо» ставится:

1. Мелкие замечания по оформлению реферата:
 - неточности в изложении материала;
 - отсутствует логическая последовательность в суждениях;
 - не выдержан объём реферата;
 - имеются упущения в оформлении;
 - неполный список литературы.
2. На дополнительные вопросы при защите реферата даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены неполностью:
 - тема освещена лишь частично;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата;
 - отсутствует вывод.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены неполностью:
 - содержание материала не соответствует заявленной теме;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод;
 - не выдержан объём реферата и не соблюдены внешние требования к оформлению реферата.
2. Затруднения в изложении, отсутствие аргументации, неумение продемонстрировать знания по содержанию, проблеме своей работы,

отсутствие ответов на вопросы

4 РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Тема 2. 4. Электропривод агрегатов и машин по обработке металлов давлением

Спецификация

Решение типовых задач входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля успеваемости и оценки знаний и умений обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением (базовой подготовки)» по программе междисциплинарного курса «Электрооборудование цехов обработки металлов давлением».

Время выполнения- 30 мин.

Задания

1. Выбрать электродвигатель механизма передвижения крана, грузоподъемностью 5 тонн, скорость передвижения 2 м/с, вес механизмов 9 тонн.

Для решения задач требуются справочники.

Критерии оценки

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если расчетная часть выполнена в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если работа не выполнена.

5 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Разделы/темы	Темы практических занятий
Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕХОВ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ	
Тема 1.1. Машины и механизмы главной линии прокатного стана	1. Расчет на прочность прокатных валков
	2. Сравнительная характеристика подшипников различного типа
	3. Выбор типа и конструкции нажимного механизма
	4. Расчет на прочность нажимного винта и гайки
	5. Расчет шестеренной клетки на опрокидывание
Тема 1.2. Машины и агрегаты поточных технологических линий	6. Выбор типа и конструкции рольганга
	7. Расчет мощности привода рольганга
	8. Расчет привода транспортера
	9. Расчет привода конвейера
	10. Расчет механизма подъема стола
	11. Расчет усилия на линейках манипулятора
	12. Расчет усилия резания на дисковых ножницах
	13. Расчет привода листопрямильной машины
	14. Расчет усилия правки листопрямильной машины
	15. Расчет привода моталки
	16. Расчет привода разматывателя
	17. Выбор каната
	18. Расчет барабана механизма подъема на прочность
	19. Расчет и подбор элементов привода механизма подъема мостового крана
	20. Расчет и подбор электродвигателя механизма передвижения крана
	21. Расчет и подбор электродвигателя механизма передвижения тележки мостового крана.
Тема 1.3. Техническая эксплуатация прокатного оборудования	22. Расчет количества смазочного материала для узлов прокатного оборудования
	23. Выбор смазочного материала, составление системы и карты смазки

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий
Раздел 2. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	
2.1 Основы теории электропривода	№ 1 Особенности эл.двигателей, применяемых в металлургических цехах.
	№ 2 Регулирование скорости двигателей постоянного тока.
	№3 Регулирование скорости двигателей переменного тока.
	№4 Тиристорный электропривод постоянного тока.
	№5 Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока.
2.2 Системы управления электроприводом	Лабораторная работа 1 Схема нереверсивного магнитного пускателя.
	Лабораторная работа 2 Схема реверсивного магнитного пускателя.
	№6 Изучение принципа действия схемы пуска двигателя постоянного тока.
	№7 Пуск двигателя переменного тока в функции времени.
	№ 8 Пуск двигателя переменного тока в функции тока.
2.3 Электроснабжение металлургических предприятий	№ 9 Изучение типов эл.станций
	№ 10 Качество и надежность электроснабжения
2.4 Электропривод агрегатов и машин по обработке металлов давлением ...	№ 11 Изучение схемы управления электропривода стана горячей прокатки
	№ 12 Изучение схемы управления электропривода стана холодной прокатки

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется при выполнении практических/лабораторных работ в полном объеме; используется основная литература по проблеме, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач,

сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении практических/лабораторных работ в полном объеме; оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении практических/лабораторных работ в основном правильно, студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студент не выполнил практические/лабораторные работы, не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

2.1.3 ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Спецификация

Дифференцированный зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением (базовой подготовки)» по программе междисциплинарного курса «Электрооборудование цехов обработки металлов давлением».

Зачет проводится после изучения программного материала в письменной форме.

Задания

1. Классификация электропривода
2. Механические характеристики электродвигателя и производственного механизма
3. Электродвигатель постоянного тока последовательного возбуждения
4. Электродвигатель постоянного тока смешенного возбуждения
5. Регулирование скорости электропривода
6. Трехфазные асинхронные электродвигатели переменного тока
7. Синхронный электродвигатель
8. Переходные процессы в электроприводе
9. Нагрузочная диаграмма электропривода
10. Пуск асинхронного двигателя

11. Аппаратура управления и защиты
12. Принцип построения и чтения электрических схем
13. Бесконтактная аппаратура
14. Электроснабжение промышленных предприятий
15. Качество электроэнергии
16. Надежность электроснабжения
17. Основные схемы электроснабжения.
18. Электрооборудование металлургических кранов
19. Режимы работы крановых механизмов
20. Расчет мощности электродвигателей механизмов крана
21. Крановые защитные панели
22. Электрооборудование прокатных станов горячей прокатки
23. Тиристорный электропривод в прокатных станах
24. Оборудование реверсивных станов холодной прокатки
25. Особенности электродвигателей применяемых в металлургических цехах
26. Механические характеристики двигателя постоянного тока. Независимого возбуждения в различных режимах работы
27. Механические характеристики двигателя постоянного тока параллельного возбуждения
28. Регулирование скорости двигателей постоянного тока
29. Тиристорный электропривод постоянного тока
30. Механические характеристики асинхронного электродвигателя в различных режимах работы
31. Регулирование скорости асинхронного электродвигателя
32. Выбор типа и мощности электродвигателя
33. Устройство аппаратов управления
34. Схема пуска асинхронного двигателя
35. Схема асинхронного двигателя с фазным ротором по времени
36. Схема асинхронного двигателя с фазным ротором по функции тока
37. Схема электропривода стана горячей прокатки
38. Выравнивание скоростей и нагрузок прокатных электродвигателей
39. Схема нереверсивного магнитного пускателя
40. Схема реверсивного магнитного пускателя
41. Привод моталки реверсивного стана

Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоившим взаимосвязь

основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "**хорошо**" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "**удовлетворительно**" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий. Однако обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности

3 КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Предметом оценки по учебной/производственной практике являются:

- 1) профессиональные и общие компетенции;
- 2) практический опыт и умения.

Оценка по практике выставляется на основании Отчета по учебной/производственной практике, содержащем задание на практику и аттестационный лист с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время учебной/производственной практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила учебная/производственная практика.

3.2. Требования к Отчету по учебной/производственной практике

Требования к Отчету по учебной/производственной практике представлены в Методических указаниях по практике.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

I ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением

II ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Типовой вариант

Задание 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:
ПК2.1-ПК2.6, ОК1-ОК9

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться калькулятором.
3. Время выполнения задания – 25 минут

Текст задания:

Задание 1

На каких прокатных станах устанавливаются летучие ножницы. Приведите основные типы, опишите конструкцию, принцип действия.

Задание 2

Укажите тип кранов, применяемых в прокатных цехах..

Классифицируйте краны по грузоподъемности и по количеству грузозахватных устройств.

Задание 3

Составить схему главной линии прокатного стана

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa УСЛОВИЯ

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 25

Время выполнения каждого задания: 7-10 минут

IIIб КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 4.1

Код и наименование компетенции (ПК и ОК)	Основные показатели оценки результатов	Оценка (да/нет)
Ход выполнения задания		
ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса	ОПОР 2.1.1 Выбор технологического оборудования для ведения технологического процесса в прокатном отделении листопрокатного стана. ОПОР 2.1.2 Выбор электрического оборудования для управления, защиты и сигнализации прокатного оборудования. ОПОР 2.1.3 Сборка схемы с использованием выбранного оборудования. ОПОР 2.1.4 Проверка работоспособности собранной схемы. ОПОР 2.1.5 Контроль технологических и электротехнических параметров процессом ОМД.	
ПК 2.2. Проверять	ОПОР 2.2.1 Проверка	

<p>исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.</p>	<p>исправности технологического оборудования станов горячей и холодной прокатки. ОПОР 2.2.2 Проверка исправности электрического оборудования станов холодной прокатки. ОПОР 2.2.3 Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции. ОПОР 2.2.4 Работа с технической документацией и чертежами стана. ОПОР 2.2.5 Заполнение протоколов испытаний.</p>	
<p>ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.</p>	<p>ОПОР 2.3.1 Настройка рабочей клетки листовых и сортовых станов. ОПОР 2.3.2 Профилактика рабочей клетки листовых и сортовых станов. ОПОР 2.3.3 Регулировка дисковых и летучих ножиц. ОПОР 2.3.4 Настройка оборудования клетки при смене сортамента. ОПОР 2.3.5 Перевалка рабочих валков станов горячей и холодной прокатки.</p>	
<p>ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы</p>	<p>ОПОР 2.4.1 Выбор производственных мощностей и тока для ведения технологического</p>	

<p>для ведения технологического процесса</p>	<p>процесса. ОПОР 2.4.2 Выбор топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса. ОПОР 2.4.3 Использование энергосберегающих технологий в прокатном переделе.</p>	
<p>ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах</p>	<p>ОПОР 2.5.1 Эксплуатация технологического оборудования в плановом режиме. ОПОР 2.5.2 Эксплуатация технологического оборудования в аварийном режиме. ОПОР 2.5.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации внештатных ситуаций.</p>	
<p>ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования</p>	<p>ОПОР 2.6.1 Расчет энергосиловых параметров оборудования. ОПОР 2.6.2 Расчет валков на прочность. ОПОР 2.6.3 Расчет станины на опрокидывание. ОПОР 2.6.4 Расчет мощности электродвигателя. ОПОР 2.6.5 Расчет усилия резания на дисковых ножницах.</p>	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Магнитогорский государственный технический университет им.
Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением
Профессиональный модуль ПМ02 Оборудование цеха
обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Проверяемые компетенции

ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором**
3. Время выполнения задания – **30 минут**

Текст задания:

Задание

Для прокатки горячекатаного листа, толщиной 10 мм шириной 1700 мм из заготовки 250x1000 мм в условиях ЛПЦ-10 Вам необходимо составить алгоритм использования основного и вспомогательного оборудования. Рассчитать мощность двигателя первой черновой клетки. Выберите тип электропривода.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Магнитогорский государственный технический университет им.
Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением
Профессиональный модуль ПМ02 Оборудование цеха
обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

Проверяемые компетенции

ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса

ПК 2.2.Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3.Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса

ПК 2.5.Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором**
3. Время выполнения задания – **30 минут**

Текст задания:

Задание

Резчик холоднокатаного металла агрегата продольного роспуска получил задание на смену - порезать лисы толщиной 2-2,5 мм, приведите алгоритм по настройке АПР и размеры полос, получаемые после роспуска листа. Укажите тип и мощность электродвигателя АПР. Рассчитайте пропускную способность агрегата.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Магнитогорский государственный технический университет им.
Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением
Профессиональный модуль ПМ02 Оборудование цеха
обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

Проверяемые компетенции

ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса

ПК 2.2.Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3.Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса

ПК 2.5.Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором**
3. Время выполнения задания – **30 минут**

Текст задания:

Задание

При работе на агрегате резки были выявлены следующие дефекты: стружка, непромасливание полос, заворот кромки, телескопичность, заусенец. Выясните причины их образования и составьте алгоритм методов их устранения. Рассчитать пропускную способность агрегата.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Магнитогорский государственный технический университет им.
Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением

Профессиональный модуль ПМ02 Оборудование цеха
обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

Проверяемые компетенции

ПК2.1 Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса

ПК 2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.

ПК 2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.

ПК 2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса

ПК 2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах

ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором**
3. Время выполнения задания – **30 минут**

Текст задания:

Задание

Для прокатки холоднокатаного листа, толщиной 3 мм шириной 1730 мм из подката 6x1700 мм в условиях ЛПЦ-5 Вам необходимо составить алгоритм использования основного и вспомогательного оборудования. Рассчитать мощность двигателя четвертой клетки. Выберите тип электропривода.

