

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. 04 Участие в организации технологического процесса
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).
Обработка металлов давлением
углубленной подготовки**

Магнитогорск, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ	24
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): планирование и организация работы цеха обработки металлов	24
МДК .04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	27
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	32
МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	35
МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности	40
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	42
ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ	43
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): планирование и организация работы цеха обработки металлов	43
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	48
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	53
МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	60
МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности	66
2 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	70
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	73
МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	75
МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности	77

3.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	77
4.ПРАКТИЧЕСКАЯ/ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА.....	81
1. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ.....	83
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Планирование и организация работы цеха обработки металлов	83
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	89
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.....	94
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.....	99
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Обеспечение экологической и промышленной безопасности.....	103
2. КУРСОВАЯ РАБОТА/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	107
3. КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА.....	109
4. ЭКЗАМЕН	109
3.1 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Планирование и организация работы цеха обработки металлов	110
3.2 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.....	113
3.3 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):	
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.....	119
3.4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО).....	124

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности Участие в организации производственной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК), а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) проводится в устной форме.

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.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов	Курсовая работа Дифференцированный зачет Экзамен
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	Дифференцированный зачет
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Курсовой проект Курсовой проект Дифференцированный зачет Экзамен
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	Дифференцированный зачет Экзамен
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение	Дифференцированный зачет

экологической и промышленной безопасности	
Учебная практика	Зачет
Производственная практика (по профилю специальности)	Зачёт
ПМ. 04 Участие в организации технологического процесса	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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.	ОПОР 4.1.1 Разработка и создание монтажности на смену
	ОПОР 4.1.2 Совмещение планируемых простоев с непланируемыми
	ОПОР 4.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных
	ОПОР 4.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха
	ОПОР 4.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха
	ОПОР 4.1.6 Составление баланса поступающего в цех металла
	ОПОР 4.1.7 Координирование производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения
ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов	ОПОР 4.2.1 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению внештатных ситуаций
	ОПОР 4.2.2 Разработка комплекса мероприятий по ликвидации внештатных

	ситуаций
	ОПОР 4.2.3 Производство перевалки прокатных валков на станах горячей и холодной прокатки
	ОПОР 4.2.4 Производство перевалки прокатных валков на сортовых станах
	ОПОР 4.2.5 Выбор полупродукта для производства сортовой прокатной продукции в соответствии с технологией производства
	ОПОР 4.2.6 Выбор вида термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции
	ОПОР 4.2.7 Выбор сортамента прокатной продукции
ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.	ОПОР 4.3.1 Применение технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса
	ОПОР 4.3.2 Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопрокатной продукции
	ОПОР 4.3.3 Составление маршрутной карты технологии для изготовления сортопрокатной продукции
	ОПОР 4.3.4 Составление задания для операторов постов управления на смену
	ОПОР 4.3.5 Заполнение паспорта на готовую продукцию
П4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.	ОПОР 4.4.1 Определение источников загрязнения окружающей среды
	ОПОР 4.4.2 Разработка мероприятий по защите работников от воздействия вредных факторов в прокатном производстве
	ОПОР 4.4.3 Проведение инструктажа по охране труда для работников нагревательного участка
	ОПОР 4.4.4 Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка

	ОПОР 4.4.5 Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции
П4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	ОПОР 4.5.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха
	ОПОР 4.5.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах
	ОПОР 4.5.3 Выполнение правил по охране труда в цехе
	ОПОР 4.5.4 Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха
	ОПОР 4.5.5 Проведение инструктажа по технике безопасности для работников подразделений

Таблица 1.3

Общие компетенции <i>(возможна частичная сформированность)</i>	Показатели оценки результата
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. ОПОР 1.4 Составляет резюме. ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему. ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи. ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.

<p>ОК3 Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>	<p>ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.3 Идентифицирует риски. ОПОР 3.4 Принимает меры для уменьшения и (или) полного устранения рисков. ОПОР 3.5 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.</p>
<p>ОК4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию. ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.</p>
<p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования 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>ОК6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p>	<p>ОПОР 6.1 Осуществляет планирование работы команды (коллектива). ОПОР 6.2 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. ОПОР 6.4 Планирует действия, направленные на сплочение коллектива. ОПОР 6.5 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной</p>

	деятельности.
ОК9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.	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.
ОК10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану труда и здоровья обучающихся.	ОПОР 10.1 Находит информацию по технике безопасности и охране жизни и здоровья обучающихся в профессиональной литературе. ОПОР 10.2 Применяет соответствующие методы и формы организации безопасности образовательной среды в урочной и внеурочной деятельности. ОПОР 10.3 Проводит инструктаж по технике безопасности в соответствии с видом урочной и внеурочной деятельности.
ОК11 Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.	ОПОР 11.1 Применяет положения нормативно-правовых документов, регламентирующих педагогическую деятельность в сфере профессионального обучения и (или) профессионального образования, в своей профессиональной деятельности. ОПОР 11.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о защите персональных данных. ОПОР 11.3 Осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями ФГОС, примерных (типовых) программ (при наличии) и рабочих программ к практической подготовке по профессии. ОПОР 11.4 Планирует свою деятельность в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик по соответствующему виду профессиональной деятельности. ОПОР 11.5 Владеет навыками делового общения в урочной и внеурочной деятельности.

Таблица 1. 4

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
<p>ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.</p> <p>ОК 1. ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ОК 9 ОК 11</p>	<p>Проводить корректирующие действия; Составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; Составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; Рассчитывать основные показатели производительности труда;</p>	<p>МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов</p>
<p>ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов</p> <p>ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5.</p>	<p>Выбор способов решения профессиональных задач в соответствии с имеющимися методиками Рациональная организация собственной деятельности при выполнении экзаменационного задания Обоснование и защита предложенного варианта решения профессиональных задач</p>	<p>МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением</p>
<p>ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и</p>	<p>Использование научно-технической</p>	<p>МДК.04.01 Организация</p>

<p>технологическую документацию ОК 4 ОК 5</p>	<p>документации и методик расчета параметров обработки металлов давлением при проверке правильности назначения режима обработки металлов давлением Выбор способов решения профессиональных задач в соответствии с имеющимися методиками Обоснование и защита предложенного варианта решения профессиональных задач</p>	<p>технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины ОК 9 ОК 11</p>	<p>Соответствие выбора основных режимов обработки разного сортамента сталей требованиям НТД Использование научно-технической документации и методик расчета параметров обработки металлов давлением при проверке правильности назначения режима обработки металлов давлением Использование различных источников для поиска информации</p>	<p>МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности</p>
<p>ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.</p>	<p>Контролировать и оценивать деятельность членов бригады и</p>	<p>МДК.04.01 Организация технологического</p>

ОК 11	подразделения в целом; Контролировать технологическую последовательность работ и соблюдение требований правил и других нормативных документов	процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности
-------	--	--

2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки ПМ.04 Участие в организации технологического процесса является оценка знаний, умений, практического опыта.

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

У1. осуществлять текущее планирование деятельности первичного структурного подразделения;

У2. разрабатывать основную и вспомогательную технологическую и техническую документацию;

У3. разрабатывать и проводить инструктажи по технике безопасности;

У4. обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины;

У5. обеспечивать соблюдение техники безопасности;

У6. осуществлять приемку и оценку качества выполненных работ;

знать:

З1. технологические процессы, технологическое оборудование, его устройство и обслуживание (по отраслям);

З2. основы материаловедения (по отраслям);

З3. требования техники безопасности (по отраслям);

З4. основы разработки и внедрения технологических процессов (по отраслям);

З5. требования к качеству продукции и параметры его оценки;

З6. основы управления первичным структурным подразделением

иметь практический опыт:

ПО.01 участия в планировании деятельности первичного структурного подразделения;

ПО.02 участия в разработке и внедрении технологических процессов;

ПО.03 разработки и оформления технической и технологической документации;

ПО.04 контроля соблюдения технологической и производственной дисциплины;

ПО.05 контроля соблюдения техники безопасности;

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

- Контрольные работы
- Практические работы
- Лабораторные работы
- Самостоятельные работы
- Тестирование

1.2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно:

Таблица 1.5

ПК / ОК	Основные показатели результата	Дополнительные формы контроля		
		Портфолио	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация по практике
ПК.4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь оценивать ситуацию и находить все возможные выходы для решения проблемы		+	

<p>ПК.4.3. Разрабатывать и оформлять техническую документацию ОК 2</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Уметь ориентироваться в совершенствовании технологического процесса.</p>			
--	---	--	--	--

3.3. Требования к курсовому проекту

Показатели оценки и защиты курсовой работы (проекта)

Таблица 1.6

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата
<p>ПК.4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения</p>	ОПОР 4.1.1 Разработка и создание монтажности на смену
	ОПОР 4.1.2 Совмещение планируемых простоев с непланируемыми
	ОПОР 4.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных
	ОПОР 4.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха
	ОПОР 4.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха
	ОПОР 4.1.6 Составление баланса поступающего в цех металла
	ОПОР 4.1.7 Координирование производственной деятельности участков

	цеха с использованием программного обеспечения
ПК.4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов	ОПОР 4.2.1 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению внештатных ситуаций
	ОПОР 4.2.2 Разработка комплекса мероприятий по ликвидации внештатных ситуаций
	ОПОР 4.2.3 Производство перевалки прокатных валков на станах горячей и холодной прокатки
	ОПОР 4.2.4 Производство перевалки прокатных валков на сортовых станах
	ОПОР 4.2.5 Выбор полупродукта для производства сортовой прокатной продукции в соответствии с технологией производства
	ОПОР 4.2.6 Выбор вида термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции
	ОПОР 4.2.7 Выбор сортамента прокатной продукции
ПК.4.3. Разрабатывать и оформлять техническую документацию	ОПОР 4.3.1 Применение технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса
	ОПОР 4.3.2 Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопрокатной продукции
	ОПОР 4.3.3 Составление маршрутной карты технологии для изготовления сортопрокатной продукции
	ОПОР 4.3.4 Составление задания для операторов постов управления на смену
	ОПОР 4.3.5 Заполнение паспорта на готовую продукцию
ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины	ОПОР 4.4.1 Определение источников загрязнения окружающей среды
	ОПОР 4.4.2 Разработка мероприятий по защите работников от воздействия вредных факторов в прокатном производстве
	ОПОР 4.4.3 Проведение инструктажа по охране труда для работников

	нагревательного участка
	ОПОР 4.4.4 Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка
	ОПОР 4.4.5 Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции
ПК4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности	ОПОР 4.5.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха
	ОПОР 4.5.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах
	ОПОР 4.5.3 Выполнение правил по охране труда в цехе
	ОПОР 4.5.4 Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха
	ОПОР 4.5.5 Проведение инструктажа по технике безопасности для работников подразделений
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.
	ОПОР 1.4 Составляет резюме
	ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему.
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.

эффективность и качество.	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
ОК 3 Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.
	ОПОР 3.3 Идентифицирует риски.
	ОПОР 3.4 Принимает меры для уменьшения и (или) полного устранения рисков
	ОПОР 3.5 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	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.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегам и социальными	ОПОР 6.1 Осуществляет планирование работы команды (коллектива).
	ОПОР 6.2 Демонстрирует умение работы в коллективе и/или команде.
	ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в

партнерами	профессиональной деятельности.
	ОПОР 6.4 Планирует действия, направленные на сплочение коллектива.
	ОПОР 6.5 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий	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.

Таблица 2.1

Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) МДК*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): планирование и организация работы цеха обработки металлов	У1-У3 31-34	ПК4.1-4.5		Устный опрос Практическое задание Курсовой проект Курсовая работа
2	Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	У1-У3 31-34	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа	
3	Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	У1-У3 31-34	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа	
4	МДК .04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5		
5	Т. 4.2.1 Оборудование цехов обработки металлов давлением	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа	

				Тестирование Практическая работа Лабораторная работа
6	Т.4.2.2 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа
7	МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	
8	Т.4.3.1. Теория обработки металлов давлением	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа Лабораторная работа
9	Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа
10	Т.4.3.3. Листопрокатное и сортопрокатное производство	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа
11	Т.4.3.4 Термическая обработка металлов	У1-У6	ПК4.1-4.5	Контрольная работа

	и сплавов	31-36		Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа Лабораторная работа
12	МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	У1-У3 31-33	ПК4.1-4.5	Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа Лабораторная работа
13	Т.4.4.1. Автоматизация технологических процессов	У1-У3 31-33	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа Лабораторная работа
14	Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности	У1-У3 31-33	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа
15	Т.4.4.3. Метрологическое обеспечение	У1-У3 31-33	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа
16	МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	

	экологической и промышленной безопасности				
17	Т.4.5.1. Экология металлургического производства	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа	
18	Т.4.5.2. Промышленная безопасность и охрана труда	У1-У6 31-36	ПК4.1-4.5	Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Практическая работа	

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): планирование и организация работы цеха обработки металлов

Спецификация

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

- Теория обработки металлов давлением
- Технологические процессы ОМД
- Термическая обработка металлов
- Материаловедение
- математика
- экономика организации

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. Что такое экономика?

- а) наука о природе;
- б) наука о хозяйственных связях и отношениях;
- в) способ правильно тратить деньги;
- г) деятельность предприятия.

2. Что имеют в виду, утверждая, что каждая экономическая система сталкивается с фактом ограниченности ресурсов:

- а) бывает так, что некоторые продукты можно купить только по очень высоким ценам;
- б) с ограниченностью сталкиваются бедные государства, богатые же смогли преодолеть эту проблему;
- в) производственные ресурсы никогда не бывают достаточными, чтобы удовлетворить все человеческие потребности;
- г) в любой экономике бывают периоды спада, когда существует ограниченность ресурсов.

3. В чем отличие натурального хозяйства от товарного?

- а) в натуральном хозяйстве в отличие от товарного производятся только чистые продукты, получаемые в природе;

б) продукты, произведенные в товарном хозяйстве, в отличие от натурального предназначены для обмена на рынке;

в) продукты, произведенные в товарном хозяйстве, имеют более высокую цену;

г) в натуральном хозяйстве в единицу времени изготавливается меньше продуктов, чем в товарном.

4. Три основных фактора производства – природные, человеческие и капитальные ресурсы. В какой из предложенных групп наилучшим образом представлены эти факторы?

а) рента, рабочие, деньги;

б) нефть, водители такси, ценные бумаги;

в) железная руда, инженеры, станки;

г) фермеры, банкиры, производители.

5. В какой из вариантов включены основные вопросы, решаемые любой экономической системой?

а) что производится, как производится, кем потребляется;

б) что потребляется, как производится, кто производит;

в) что потребляется, как потребляется, кем потребляется;

г) что производится, как потребляется, кем производится.

6. Можно ли считать предпринимателем человека, который играет в «Спорт Лото», рассчитывая каждый раз на компьютере выигрышные комбинации?

а) можно;

б) нельзя;

в) можно, если он играет профессионально;

г) можно, если ему удастся выигрывать.

7. Верна ли с экономической точки зрения пословица, что «Без денег человек – бездельник»?

а) неверна, поскольку человек может получить все необходимое для себя своим трудом, не прибегая к «посредничеству» денег;

б) верна, поскольку весь мир в деньгах выражает полезность для себя вещей, услуг и людей;

в) неверна, так как труд отдельных людей, даже очень квалифицированных, может быть не признан обществом и не оценен в деньгах;

г) верна, потому что только бездельнику не платят денег.

8. Какие внешние признаки инфляции в экономике Вы знаете?

а) растет цена рабочей силы, снижается предложение товаров;

б) растут цены на товары, падает реальная заработная плата;

в) снижаются цены на товары;

г) растут реальные доходы населения.

9. Что является постоянным дефицитом в рыночной экономике?

- а) престижные товары;
- б) деньги;
- в) услуги специалистов мирового уровня;
- г) трудовые ресурсы.

10. Почему в рыночной экономике, где «ничто не дается даром», так развито меценатство и благотворительность?

а) потому, что людей портят большие деньги и они начинают их разбрасывать, демонстрируя свое богатство;

б) меценаты никогда не дают денег без каких-либо условий, а, следовательно благотворительность – это скрытая форма покупки, найма тех, кому дают деньги, когда этого нельзя сделать открыто;

в) потому, что девиз «ничто не дается даром» относится к тем, кто работает, а тем, кто не работает, даром дается многое;

г) меценатство, прежде всего выгодно самим меценатам, поскольку либо снижает для них налоги, либо создает им общественный авторитет, либо позволяет получить дефицитные услуги или особые преимущества на рынке.

11. Дефицит государственного бюджета существует, если...

- а) государственные расходы превышают доходы;
- б) увеличиваются государственные расходы;
- в) сокращается государственный долг;
- г) уменьшаются налоги.

12. Функции денег состоят в том, чтобы служить...

а) единицей расчетов, средством обмена, средством накопления (сбережения);

б) определяющим фактором капиталовложений, совокупного предложения и обмена;

в) определяющим фактором инвестиций, потребления и совокупного спроса;

г) системой учета, средством перераспределения доходов и распределения ресурсов.

13. Спрос на какой-либо продукт определяется тем...

а) сколько данного продукта есть на рынке по любым ценам;

б) сколько покупатели хотят и могут купить по предлагаемым ценам;

в) сколько покупатели хотят купить, независимо от того, могут они это сделать;

г) сколько покупатели могут позволить себе купить.

14. Какой из перечисленных ниже элементов является наиболее важным для рыночной экономики?

а) эффективные профсоюзы;

б) продуманное государственное регулирование;

в) ответственные действия предпринимателей;

г) активная конкуренция на рынке.

15. Валовой национальный продукт – это показатель...

- а) уровня цен проданных товаров и услуг;
- б) общих расходов правительства и муниципальных органов;
- в) количества товаров и услуг, произведенных частным бизнесом;
- г) рыночной стоимости национального валового выпуска конечных

товаров и услуг.

16. Что является постоянным дефицитом в командной экономике?

- а) деньги;
- б) ресурсы;
- в) товары и услуги;
- г) интеллектуальные продукты

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

МДК .04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):

Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

Спецификация

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

- Теория обработки металлов давлением
- Технологические процессы ОМД
- Термическая обработка металлов
- 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, 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) чугун;
- Б) медь;
- В) сталь;
- Г) олово.

10. Определите содержание углерода в стали:

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

11. 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.

12. Напишите единицы измерения электрических величин:

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

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

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов
давлением**

Спецификация

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

- Теория обработки металлов давлением
- Технологические процессы ОМД
- Термическая обработка металлов
- 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.

1. Выбрать номер правильного ответа.

Формула соляной кислоты:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. H_2SO_4 | 2. H_2SO_3 |
| 3. HCl | 4. NaO |

2. Установите соответствие.

- | | |
|-----------|-------|
| 1. Свинец | A. Sn |
| 2. Золото | B. Fe |
| 3. Олово | B. Pb |

4. Железо Г. Au

3. Выберите номер правильного ответа.

Формула для определения площади круга:

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. πR^2 | 2. πD |
| 3. $2\pi R^2/4$ | 4. $2\pi R$ |

4. Расставьте порядок арифметических действий.

$$x_1 + \frac{(x_0 \cdot x_1)}{x_2} - x_0$$

5. Выберите номер правильного ответа.

Металл нагревают для ...

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. увеличения твердости; | 2. повышения пластичности; |
| 3. снижения пластичности; | 4. увеличения хрупкости. |

6. Выберите номер правильного ответа.

Величина, равная произведению силы на плечо, называется . . .

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Трением; | 2. Скоростью; |
| 3. Моментом силы | 4. Давлением |

7. Выберите номер правильного ответа.

Сколько миллиметров в 1 метре?

- | | |
|---------|-----------|
| 1. 100; | 2. 10000; |
| 3. 10; | 4. 1000 |

8. Установите соответствие.

- | | |
|-------------|----------|
| 1. α | А. бета |
| 2. β | Б. гамма |
| 3. γ | В. альфа |
| 4. η | Г. эта |

9. Выберите номер правильного ответа.

Тангенс угла α – это отношение . . .

1. $\frac{\text{Cos}\alpha}{\text{Sin}\alpha}$;

2. $\frac{\text{Sin}\alpha}{\text{Cos}\alpha}$;

3. $\frac{\text{Cos}\alpha}{\text{Ctg}\alpha}$;

4. $\frac{\text{Ctg}\alpha}{\text{Sin}\alpha}$.

10. Вставьте пропущенное слово

Атомы в кристалле образуют . . . решетку

11. Сколько углерода в перлите?

1. более 2%
2. 0,83%
3. 4,3%

12. Что такое цементит?

1. твёрдый раствор углерода в α -Fe
2. химическое соединение Fe_3C
3. механическая смесь (Φ +Ц)

13. При закалке сталь охлаждают:

1. на воздухе
2. в воде
3. с печью
4. в масле

14. При отжиге в стали повышается

1. прочность
2. пластичность
3. упругость
4. внутренние напряжения

15. При нормализации сталь охлаждают

1. в воде
2. на воздухе

3. в масле
 4. в печи
16. При цементации поверхность стали насыщается
1. азотом
 2. углеродом
 3. цинком
17. Химико-термическую обработку проводят с целью
1. повышения прочности стали
 2. повышения поверхностной прочности стали
 3. повышения пластичности стали

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

МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции

Спецификация

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

- Теория обработки металлов давлением
- Технологические процессы ОМД
- Термическая обработка металлов
- 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. За минимальную единицу измерения количества информации принят ...
 - а) 1 бод
 - б) 1 пиксель
 - в) 1 байт
 - г) 1 бит
2. Каталог – это ...
 - а) единица измерения информации
 - б) программа в оперативной памяти
 - в) оглавление, содержащий информацию о каталогах и файлах
 - г) программа на диске
3. В каком случае файлы могут иметь одинаковые имена?
 - а) если они имеют разный объём
 - б) если они созданы в разные дни
 - в) если они созданы в разное время суток
 - г) если они хранятся в разных каталогах
4. В растровом графическом редакторе изображение формируется из ...
 - а) линий
 - б) окружностей
 - в) пикселей
 - г) прямоугольников
5. Системная дискета необходима для...
 - а) загрузки операционной системы
 - б) хранения архивных файлов
 - в) систематизации файлов
 - г) лечения компьютера от вируса
6. Расширение файла указывает на...
 - а) размер файла на диске
 - б) тип файла
 - в) имя пользователя
 - г) время создания файла
7. Характеристиками монитора для изображения в графическом режиме являются...

- а) количество точек, выводимых по горизонтали и вертикали
 - б) количество данных, вводимых в ПК
 - в) скорость обработки данных
 - г) количество знакомест
8. Оперативная память предназначена для...
- а) длительного хранения информации
 - б) хранения неизменяемой информации
 - в) кратковременного хранения и информации в текущий момент времени
 - г) для периодического хранения
9. Микропроцессоры различаются между собой...
- а) устройствами ввода и вывода
 - б) разрядностью и тактовой частотой
 - в) счетчиками времени
 - г) сроком службы
10. Алгоритм выполнения программы это ...
- а) последовательность выполнения команд
 - б) совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера
 - в) комплекс программ для тестирования компьютера
 - г) программа для решения конкретной задачи
11. Измерения, при которых искомое значение физической величины находят непосредственно из опытных данных, называются ...
- А) косвенными;
 - Б) динамическими;
 - В) статическими;
 - Г) прямыми.
12. Дополнительной единицей в системе СИ для измерения плоско-го угла принят ...
- А) минута;
 - Б) радиан;
 - В) градус;
 - Г) стерадиан.
13. Документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертификации продукции установленным требованиям, называется ...
- А) знаком соответствия;
 - Б) сертификатом;

В) аккредитацией;

Г) лицензией.

14. Один из нормативных документов по метрологии, содержащий обязательные правовые нормы, принятый органом исполнительной власти, называется...

А) регламентом;

Б) ГОСТом;

В) стандартом предприятия;

Г) ТУ.

15. Вставьте пропущенные слова:

Неподвижная часть в машинах постоянного тока является _____, т.е. создающей магнитное поле, а вращающаяся часть является _____.

16. Электрический ток - это. . .

а) направленное движение электрических зарядов;

б) хаотическое движение заряженных частиц;

в) изменение положения одних частиц относительно других.

17. Укажите а) работа, теплота,

соответствие единиц энергия;

измерения

физическим

величинам: 1) В;

2) Дж;

б) заряд;

3) А;

в) сопротивление;

4) Кл;

г) сила тока;

5) Ом;

д) потенциал,
напряжение, ЭДС.

18. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» отражает общие правила и требования в области

а) Метрологии;

б) аккредитации;

в) сертификации;

г) стандартизации.

19. Раздел метрологии, включающий комплексы взаимосвязанных общих правил, направленные на обеспечение единства измерений и единообразия средств измерений, называется _____ метрологией

а) законодательной;

б) прикладной;

в) теоретической;

г) все ответы верны.

20. Что относится к средствам измерения?
- а) амперметр;
 - б) линейка;
 - в) калькулятор;
 - г) барометр.
21. Масштаб - это...
- а) увеличение размеров деталей на формате;
 - б) отношение линейных размеров изображаемого предмета на чертеже к его натуральным размерам;
 - в) уменьшение размеров деталей на чертеже.
22. В каких единицах проставляются размеры на чертеже?
- а) в сантиметрах (см);
 - б) в миллиметрах (мм);
 - в) в метрах (м).
23. Понятие "качество" тождественно понятию...
- а) надежно;
 - б) долговечно;
 - в) дешево;
 - г) дорого.
24. Научная основа обеспечения единства измерений.
- а) система государственных эталонов
 - б) стандартизированные методики выполнения измерений
 - в) метрология
 - г) научные государственные метрологические центры
25. Прикладная метрология - это...
- а) наука об измерениях и средствах обеспечения единства и требуемой точности измерений
 - б) наука, изучающая общие вопросы теории измерений
 - в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности измерений
 - г) наука, изучающая вопросы практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований
26. Дайте определение «Нормативный документ» - это
27. Основные задачи метрологии.
- а) установление единиц физических величин, государственных эталонов и образцовых средств измерений;
 - б) разработка теории, методов, средств измерений и контроля;

- в) обеспечение единства измерений.
- 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

МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Спецификация

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

- биология
- экология
- химия

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. Раздел биологии, изучающий совокупность взаимосвязей между живыми и неживыми компонентами природной среды – это
 - А) биология
 - Б) зоология
 - В) экология

- Г) экономика
2. Живая оболочка Земли, т.е. система живых организмов и среды, которые функционируют и развиваются как единое целое – это
- А) гидросфера
 Б) атмосфера
 В) биосфера
 Г) литосфера
3. Кто из живых организмов более других пытается изменить природу, используя и приспособлявая ее к своим нуждам?
- А) человек
 Б) животные
 В) растения
 Г) паразиты
4. Установите соответствие
- | | |
|-----------|-------|
| 1. Свинец | А. Sn |
| 2. Золото | Б. Fe |
| 3. Олово | В. Pb |
| 4. Железа | Г. Au |
5. Формула соляной кислоты
1. H_2SO_4
 2. H_2SO_3
 3. HCl
 4. NaO
6. Как называется наружная оболочка земли
- А) биосфера
 Б) гидросфера
 В) атмосфера
 Г) литосфера
7. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это
- А) ноосфера
 Б) техносфера
 В) атмосфера
 Г) гидросфера
8. Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития?
- А) опасность
 Б) жизнедеятельность
 В) безопасность
 Г) деятельность
9. Какие опасности относятся к техногенным?
- А) наводнение

- Б) производственные аварии в больших масштабах
 - В) загрязнение воздуха
 - Г) природные катаклизмы
10. Что относится к психическому раздражению?
- А) рассеянность, резкость, воображение
 - Б) грубость, мышление, резкость
 - В) мышление, грубость, воображение
 - Г) рассеянность, резкость, грубость

11. Работоспособность характеризуется:
- А) количеством выполнения работы
 - Б) скоростью выполняемой работы
 - В) количеством и качеством выполняемой работы
 - Г) количеством и качеством выполняемой работы за определенное время.

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

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

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для контроля и оценки умений и знаний.

Тесты проводятся в письменном виде на бланках после изучения тем МДК

Общие критерии оценки тестов

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

Время выполнения теста:

подготовка – 5 мин;

выполнение – 10 мин;

оформление и сдача – 5 мин;

всего – 20 мин.

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
планирование и организация работы цеха обработки металлов**

Примеры тестовых заданий

Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки

1. Более 90% горячекатаного листа прокатывается на _____ и _____ станах.

2. Выберите номер правильного ответа

На широкополосных станах горячей прокатки листа основной тип клетей:

- а) Дуо
- б) Трио
- в) Универсальные
- г) Кварто.

3. Дайте определение

Проектный план – это _____

1. Заполните пропущенные слова

Рабочая документация является _____ частью _____ развития

5. Заполните пропущенные слова.

Основные типы станов горячей прокатки листовой стали.

- а) одноклетевые
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) полунепрерывные широкополосные
- е) _____
- ж) станы с моталками в печах
- з) _____

6. Дайте определение

Генеральный план металлургического завода – это -----

7. Укажите основные цели и задачи проектирования

8. Какие три главных требования предъявляют производственным зданиям

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

Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Вам предлагается выполнить следующие задания.

1. Определите соответствие.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) спрос; | а) это прямая зависимость между ценой и количеством продаваемого товара; |
| 2) предложение; | б) товар продаётся по цене ниже равновесной; |
| 3) рыночное равновесие; | в) обратная зависимость между ценой и количеством продаваемого товара; |
| 4) дефицит; | г) товар продаётся по цене выше равновесной; |
| 5) излишки. | д) желания покупателей и продавцов совпадают. |

Выберите правильный ответ.

2. Крупные фирмы тратят много денег на рекламу, сохраняя при этом рыночные цены на свою продукцию на уровне цен конкурентов. Этот факт иллюстрирует:

- а) неценовую конкуренцию;
- б) совершенную конкуренцию;
- в) чистую монополию.

3. Какие условия должны выполняться, если рыночная структура характеризуется совершенной конкуренцией?

- а) имеется только один производитель;
- б) имеется много покупателей и продавцов;
- в) имеется много продавцов, но предлагаемые товары не однородны с точки зрения покупателя;

- г) товар должен быть однородным с точки зрения покупателя;
- д) отсутствие входных барьеров для выхода на рынок.

4. Демпинг – это ...

- а) установление контроля над деятельностью конкурента;
- б) тайный сговор на торгах;
- в) продажа товаров по ценам ниже себестоимости;

г) продажа однородного товара разным потребителям по разным ценам.

5. Кого можно отнести к юридическому лицу?

а) владельца автомашины;

б) акционерную компанию, производящую оборудование для добычи нефти;

в) университет;

д) директора банка.

6. Какие документы необходимо предоставить для государственной регистрации предприятия?

а) бизнес-план первого года деятельности;

б) справку Министерства Юстиции РФ;

в) заявление о регистрации;

г) устав;

д) справку из налоговой инспекции о доходах учредителей;

е) договор учредителей;

ж) свидетельство об уплате государственной пошлины.

7. Установите соответствие по каждой форме предприятия, из каких средств формируется имущество и какую ответственность несут участники предприятия.

1) полное товарищество;

а) имущество создаётся от продажи акций;

2) общество с ограниченной ответственностью;

б) участники предприятия отвечают по обязательствам в пределах своего вклада;

3) акционерное общество открытого типа;

в) имущество формируется из средств федерального бюджета;

4) государственное предприятие.

г) участники отвечают по обязательствам всем своим имуществом;

д) несут ответственность, в пределах принадлежащего им пакета акций;

е) имущество создаётся за счёт вкладов участников;

ж) предприятие несёт ответственность всем своим имуществом.

8. Установите соответствие между понятиями.

1) фирма;

а) МГТУ;

2) предприятие.

б) Буранная птицефабрика;

в) «Астра-металл».

9. Установите соответствие.

1) производственный) поэтапное превращение исходного сырья в готовый продукт, пригодный к потреблению или к дальнейшей обработке;

2) сквознойб) путь от добычи исходного сырья до производственный процесс. производства готового продукта

Выберите правильный ответ.

10. Основной производственный процесс – это

а) ремонт оборудования;

б) превращение в доменной печи руды в металл.

11. Установите соответствие между типами производства.

1) массовое; а) небольшой объем выпуска продукции с широкой номенклатурой;

2) серийное; б) относительно широкая номенклатура продукции, но меньшая, чем при единичном типе;

3) единичное; в) соединяет несколько типов производств на одном предприятии;

4) смешанное. г) большой объем однородной продукции в течении длительного времени.

12. Установите соответствие между типами производства и коэффициентом серийности.

1) массовое; а) $K_c = 1$;

2) мелкосерийное; б) $K_c = 4-10$;

3) среднесерийное; в) $K_c = 11-20$;

4) крупносерийное; г) $K_c > 20$.

5) единичное.

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

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль
за его работой**

Т4.2.1 Оборудование цехов обработки металлов давлением

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тема 1.1 Машины и механизмы главной линии прокатного стана

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ 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. цельнокованые.
4. На опорных валках тонколистовых станом 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 уравнивание шпинделей;
 3. Гидравлическое уравнивание шпинделей. А.
7. При небольшом перемещении шпинделя;
- Б. С большим подъемом верхнего вала;
 - 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 шлепера:
1. приводной барабан;
 2. натяжной блок;
 3. рама тележки;
 4. роулинг;
 5. все ответы верны.
11. Рычажно-кривошипные летучие ножницы режут:
1. сортовой прокат;
 3. тонкую полосу;
 2. толстую полосу;
 4. обрезка 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;
 3. закалка;
 2. термическая обработка;
 4. отпуск.
14. Для подъема груза на небольшую высоту (до 1 м) при ведении ремонтных и монтажных работ используют:
1. домкраты;
 3. лебедки;
 2. краны;
 4. тали.
15. К грузозахватным устройствам относят:
1. кольца;
 3. канаты;
 2. серьга;
 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

Т.4.2.2 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ 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



- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

7. Начертить схему ДПТ НВ в режиме динамического торможения.
8. Скольжение определяется:

$$S = \frac{\omega_H - \omega_0}{\omega_H}$$

а) $\frac{\omega_H - \omega_0}{\omega_H}$;

$$S = \frac{\omega_0 - \omega_H}{\omega_H}$$

б) $\frac{\omega_0 - \omega_H}{\omega_H}$;

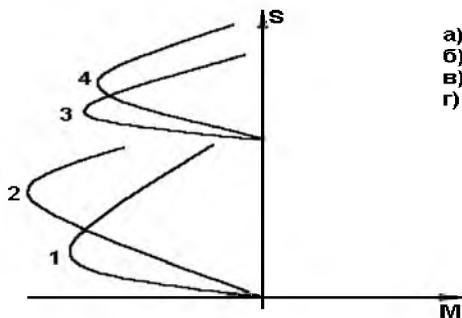
$$S = \frac{\omega_0}{\omega_H}$$

в) $\frac{\omega_0}{\omega_H}$;

$$S = \frac{\omega_H}{\omega_0}$$

г) $\frac{\omega_H}{\omega_0}$.

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.

1.

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

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов
давлением**

Т.4.3.1. Теория обработки металлов давлением

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ 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.

Выберите номер правильного ответа:

1. По какой формуле нельзя определить вытяжку

a) $\lambda = \frac{h_1}{h_0}$;

б) $\lambda = \frac{h_0}{h_1}$;

6. Сформулируйте условие постоянства секундных объемов: При установившемся процессе прокатки через любое поперечное сечение очага деформации в единицу времени проходит.....

- а) одинаковое количество металла;
- б) различное количество металла;
- в) одинаковое количество металла проходит только через нейтральное сечение очага деформации

7. Выберите формулу для определения работы прокатки

а) $A = p_{cp} * V * \ln(h_0 / h_1)$;

б) $A = P * V * \ln(h_0 / h_1)$;

в) $A = p_{cp} * V * \ln(\Delta h / h_0)$.

8. Продолжите утверждение: Главной особенностью периодической прокатки является

- а) неизменность обжатия при прохождении полосы между валками;
- б) неизменность уширения при прохождении полосы между валками;
- в) периодическое изменение обжатия при прохождении полосы между валками.

9. Соотнесите формулу для определения усилия

1) при горячей прокатке;

2) при холодной прокатке;

3) при прокатке на валках разного диаметра

а) $P = p_{cp} * b_{cp} * \sqrt{R\Delta h}$;

б) $P = p_{cp} * b * (x_0 + \sqrt{R\Delta h} + x_0^2)$;

в) $P = p_{cp} * b_{cp} * \sqrt{2R_1R_2 / (R_1 + R_2)\Delta h}$

10. Мощность прокатки определяется по формуле

а) $M_{np} = 2Pa$;

б) $M_{np} = 2P\psi \sqrt{R\Delta h}$;

в) $M_{дв} = M_{ст} \pm M_{д}$;

г) $N_{np} = \frac{M_{np} \cdot n_{ов}}{0,975}$.

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

Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ 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.

Выберите правильный ответ:

- Признак, по которым классифицируются современные прокатные станы
 - по сортаменту готового проката;
 - по расположению и количеству клеток на стане;
 - по количеству валков в клетки;
 - по назначению, по количеству валков в клетки, по количеству клеток на стане.
- Вставьте пропущенные термины: Исходным подкатом для холодной прокатки являются....
 _____ толщиной _____ мм
- Выберите правильный ответ: Сортные станы характеризуются
 - диаметром бочки валка чистовой клетки;
 - диаметром шейки валка;
 - диаметром бочки валка черновой клетки.
- Дополните ответ: При прокатке двутавровых балок разрезные калибры предназначены для.....
 - разбивки ширины;

- б) оформления полок;
- в) уменьшения ширины;
- г) сохранения ширины.

5. Укажите правильные номера ответов: Константа калибровки на сортовых станах с индивидуальным приводом регулируется.....

- а) скоростью прокатки;
- б) числом оборотов вала;
- в) площадью поперечного сечения раската;
- г) катающим диаметром валков.

6. Соотнесите виды производств и получаемый сортамент:

1 – листопрокатное;

2 – производство специальных профилей;

3 – сортопрокатное;

4 – метизное;

5 – профилегибочное;

А – угловая сталь, арматура, швеллеры, двутавровые балки, катанка, рельсы

Б – фасонные профили для автомобилестроения, калиброванный прокат;

В – штрипсы, горячий лист, лист с покрытием, холоднокатаная полоса в рулонах ;

Г – проволока, электроды, гвозди, шурупы, шпильки, гайки, болты;

Д – замкнутый профиль, квадратные трубы; гофрированные профили; зетовые и корытообразные

7. Допишите ответ: Раствор соляной кислоты при травлении металла нагревают до _____ °С

а) 40-50;

б) 80-90;

в) 70-80;

г) 40-60.

8. Соотнесите заготовки для производства:

1-горячекатанного листа;

2- холоднокатаного листа;

3- крупносортового проката,

4- бесшовных труб

А-травленный горячекатаный подкат в рулонах;

Б - слитки или блюмы;

В – слябы

9. Назовите первую операцию при производстве ГЦ- проката

1)термохимическая обработка;

2) очистка;

3) оцинкование в растворе цинка;

4) охлаждение полосы;

5) правка горячекатаной полосы

10. Выберите правильный ответ: Дефекты полупродукта и готового проката, которые относятся к дефектам, полученные в результате нарушения технологии прокатки

а) пузырь-вздутие, рванина на кромках, сетка отпечатков, расслоение, тонкие, валковая окалина;

б) печная окалина, скворечник, провалы по механическим свойствам;

в) шлифовочные трещины, валковая окалина, недотрав, излом, волосовины;

г) раскатанный пузырь, прокатная плена, серповидность, провалы по механическим свойствам.

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

Т.4.3.4 Термическая обработка металлов и сплавов

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ 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.

Выберите правильный ответ:

1. Самым лёгким металлом является
 - а) железо;
 - б) титан;
 - в) алюминий;
 - г) свинец
2. Выберите вид коррозии, к которому относится окисление железа на воздухе
 - а) газовая;
 - б) электрохимическая;
 - в) биокоррозия;
 - г) химическая.
2. Укажите, название термической обработки, состоящей из закалки и высокого отпуска?
 - а) улучшение;
 - б) нормализация;
 - в) сфероидизация;
 - г) полная закалка.
3. Выберите правильный ответ : При каком виде отпуска закалённое изделие приобретает наибольшую пластичность
 - а) при низком отпуске;
 - б) при высоком отпуске;
 - в) при среднем отпуске;
 - г) пластичность не зависит от вида отпуска.
4. Процесс возникновения и роста новых недеформированных зерен называется
 - а) полигонизация;
 - б) возврат;
 - в) деформация;
 - г) рекристаллизация.
5. Продолжите определение: «Феррит-это.....»
 - а) твердый раствор углерода в γ - железе;
 - б) химическое соединение железа с углеродом Fe_3C ;
 - в) твердый раствор углерода в α – железе;
 - г) жидкий раствор углерода в железе.

6. Выберите технологический процесс, который проводится с учётом наследственной зернистости

- а) холодная обработка давлением;
- б) *закалка*;
- в) литъё;
- г) высокий отпуск

7 Выберите режим термической обработки для легированных инструментальных сталей типа Р9, Р18, Р9Ф5 и т.д.

- а) закалка в масле и многократный отпуск;
- б) закалка в растворах солей и высокий отпуск;
- в) закалка в воде и среднетемпературный отпуск;
- г) закалка через воду в масло и высокий отпуск.

8 Выберите вид термической обработки, который применяется для алюминиевого сплава Д16 после обработки давлением с целью получения высокой прочности и твердости

- а) закалка и охлаждение в воде;
- б) закалка + старение;
- в) смягчающий отжиг;
- г) закалка+естественное старение (кратковременный нагрев до температуры 200-250 0С).

**МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством
выпускаемой продукции**

Т.4.4.1. Автоматизация технологических процессов

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Тема 1.13

**Автоматизация процессов обработки металлов давлением
Спецификация**

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3-4 курса специальности 44.02.06 Обработка металлов давлением.

Тест проводится в письменном виде после изучения разделов

Время выполнения теста:

подготовка – 10 мин;

выполнение- 30 мин;

оформление и сдача – 5 мин;

всего – 45 мин.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

1. Выберите правильный ответ для перехода от значения температуры t °C (Цельсия) к температуре T (Кельвина) :

- а) $T=273$
- б) $T=t/273; K$
- в) $T=t+273; K$
- г) $T=t-273; K$

2. Укажите приборы для измерения давления:

- а) барометр
- б) манометр
- в) тахометр
- г) спидомет

3. Установите соответствие:

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1 – ток | а - U |
| 2 – емкость | б – ω |
| 3 – индуктивность | в – R |
| 4 – сопротивление | г - L |
| 5 – частота | д – I |
| 6 – напряжение | е – C |

4. Ответьте на вопрос.

Какому числу 10^{-3} соответствует запись:

- а) 0,1
- б) 0,01
- в) 0,001
- г) 0,0001

5. Обязательным элементом типовой САР не является:

- а) регулирующее устройство;
- б) датчик технологического параметра;
- в) нормирующее устройство;
- г) задатчик.

6. Дополните ответ

Линии связи между приборами и СА изображаются _____
_____ линией.

7. Выберите правильный ответ

Физическое явление или совокупность физических явлений, на которых основаны измерения называются

- А) Метод измерения
- Б) Принцип измерения
- В) Система измерений

8. Дополните ответ. Нахождение значений физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств называется _____

10. Какие буквы не используют при обозначении номера прибора в функциональной схеме

- А) О и Т
- Б) З и О
- В) О и Б

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	неудовлетворительно

Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

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 мультимедийных обучающих программах фирмы Sike
Время выполнения теста: 30 минут.

Тест 1

В режиме **Тестирование** пройти все тесты по изученному оборудованию

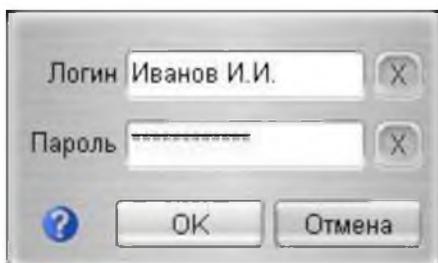
1. Запустите МОС "ЛПЦ 9 СТАН5000".

2. На экране появится окно авторизации:



A screenshot of a standard Windows-style login dialog box. It features two input fields: the top one is labeled "Логин" (Login) and the bottom one is labeled "Пароль" (Password). Each field has a small "X" button to its right for clearing the text. Below the fields are three buttons: a blue question mark icon on the left, and "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel) buttons on the right.

3. Для вызова **Руководства пользователя** нажмите кнопку  .
4. В поле "**Логин**" введите логин пользователя:
5. В поле "**Пароль**" введите пароль пользователя:

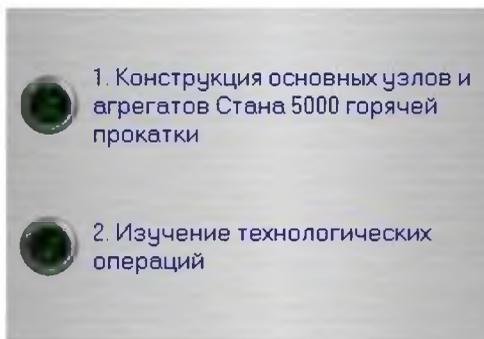


A screenshot of the same login dialog box, but now filled with data. The "Логин" field contains the text "Иванов И.И." and the "Пароль" field contains a series of dots representing a masked password. The "ОК" and "Отмена" buttons are still visible at the bottom.

6. Нажмите кнопку **[ОК]** для входа в программу. Для завершения работы с программой нажмите кнопку **[Отмена]**.
7. На экране появится **Главный экран системы**:



В верхнем левом углу располагается меню доступа к разделам обучения:



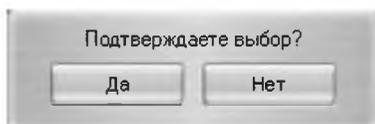
Доступ к каждому из пунктов меню осуществляется по однократному нажатию левой кнопкой мыши на пункте.

8. Выбираем вкладку «Конструкция основных узлов и агрегатов Стана 5000 горячей прокатки»
9. Выбираем режим тестирования, появляется окно со списком объектов для тестирования, поочередно выбираем каждый объект и проходим тестирование, о результатах сообщаем преподавателю.

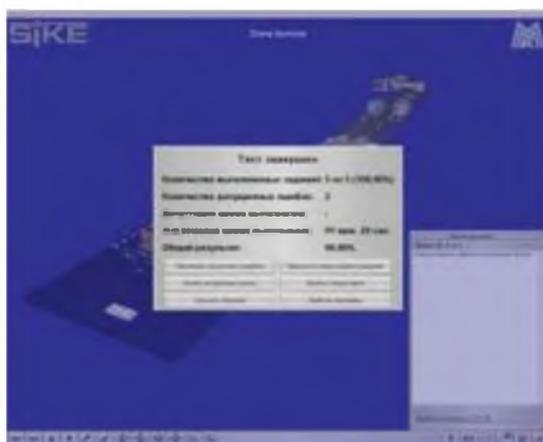


В правой части экрана появится окно с заданием, которое нужно выполнить

При выполнении задания на экране появляется запрос на подтверждение:



Для подтверждения нажмите [Да]. Для отказа нажмите [Нет]. После окончания тестирования на экран выводятся результаты



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
----------	---	----------------------

**МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям):
Обеспечение экологической и промышленной безопасности**

Т.4.5.1. Экология металлургического производства

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ Обработка металлов давлением углубленная подготовка

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.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

1 Экология – это наука

А) изучающая, окружающую природную среду

Б) изучающая действия антропогенных факторов на окружающую природную среду

В) изучающая условия существования живых организмов, их взаимосвязь между собой и средой, в которой они обитают

2. Антропогенные факторы – это

А) факторы производственного характера

Б) разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни

В) разнообразные формы деятельности металлургических предприятий, которые приводят к негативным изменениям окружающей среды

3. Мониторинг окружающей среды - это

А) комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов

Б) сбор, оценка и хранение информации

В) количественная и качественная оценка состояния воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова

4. Существует два главных источника загрязнения атмосферы

А) естественный и антропогенный

Б) антропогенный и вулканический

В) Металлургической и нефтяной промышленности

5. Смог – это

А) фотохимический туман

Б) выбросы автомобилей

В) выбросы доменного цеха

6. Кислородный показатель $pH = 3,0$ показывает

А) Все в норме

Б) прогрессивное уменьшение плодородия почв

В) почва становится практически бесплодной.

7. Озоновый слой защищает –

А) растительность от выбросов антропогенного характера

Б) поверхность земли от чрезмерных доз ультрафиолетового излучения солнца

В) поверхность земли от попадания на нее метеоритных дождей.

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

Т.4.5.2. Промышленная безопасность и охрана труда

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)/ Обработка металлов давлением углубленная подготовка. 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.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

Итоговый тест

Вариант №1

1. Тормозное устройство предназначено для:
 1. Ограничения величины изгибающего момента
 2. Изменения направления вращения рабочего момента
 3. Остановки рабочего механизма, машины

4. Изменения величины крутящего момента
2. Опасный производственный фактор – это:
 1. Движущиеся машины и механизмы
 2. Запылённость и загазованность
 3. Ионизирующее излучение
 4. Повышенная температура в производственном помещении
3. Результат расследования несчастных случаев на производстве оформляются актом Н-1 в виде документов, хранящихся в течение:
 1. 5 лет
 2. 15 лет
 3. 25 лет
 4. 45 лет
4. Анализ причин несчастных случаев не включает следующий этап:
 1. Выявление всех причин несчастного случая
 2. Установление взаимосвязи причин, которые привели к несчастному случаю
 3. Определение надёжности работы механического оборудования
 4. Определение основной причины несчастного случая
5. Законодательные и нормативные правовые акты подразделяют на:
 1. 4 уровня
 2. 5 уровней
 3. 8 уровней
 4. 10 уровней
6. Возмещение вреда – это:
 1. Гражданско-правовая санкция
 2. Уголовная ответственность
 3. Административная санкция
 4. Дисциплинарная санкция
7. При очистке сточных вод используют:
 1. Рукавный фильтр
 2. Скруббер Вентури
 3. Циклон

4. Вертикальные отстойники
8. Коэффициент нетрудоспособности определяется по формуле:
1. $K_T = D/T$
 2. $K_{ч} = T * 1000/P$
 3. $K_H = K_{ч} * K_T$
 4. $M_T = П_T * У_T$
9. Продолжительность перерыва для отдыха и питания может быть:
1. 45 минут
 2. Не более 2 часов
 3. 1 час
 4. 30 минут
10. Хранение, чистка и ремонт средств индивидуальной защиты работников осуществляется за счёт средств:
2. Работодателя
 3. Работника
 4. Бригадира
 5. Мастера

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 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний, обучающихся .

Контрольная работа выполняется в письменном виде после изучения тем МДК

Время выполнения:

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

Общие 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.

МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): планирование и организация работы цеха обработки металлов

Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки

Вариант 1

1.Производительность входящих в состав прокатного отделения станов холодной прокатки при первом переделе 250000 при втором 200000т в год. После второй холодной прокатки 50000 т листовой стали в год подвергают резке на карточки размером 750x1500мм. Определить число кранов необходимых для осуществления бесперебойной работы цеха.

2. Определить число гильотинных ножниц для порезки 120 раскатов в час из толстолистовой стали 6,0x1800X X14 500 и 6,0X 1800X6500 мм на мерные длины. Гильотинные ножницы имеют 12 ходов в минуту. Определим время одного раза:

3 Дать **подробное** обоснование необходимости строительства прокатного цеха.

Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

Вариант 1

Задание 1 Теоретическое задание: Тарифная система оплаты труда. Единый тарифно-квалификационный справочник (определения)

Задание 2. Практическое задание: Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка 63,92 руб./час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.

Вариант 2

Задание 1 Теоретическое задание: Дать определение заработной платы. Назвать формы оплаты труда (дать определения).

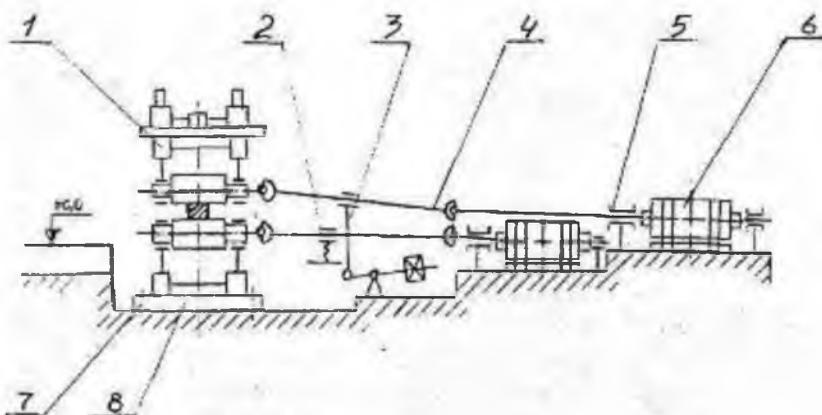
Задание 2. Практическое задание: Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 10 тонн за смену. Тарифная ставка рабочего 12,38 руб./час. За месяц произведено 300 тонн. Установлена премия в размере 85%. Продолжительность смены 12 ч.

**МДК .04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль
за его работой**

Т. 4.2.1 Оборудование цехов обработки металлов давлением

Вариант 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.

Т.4.2.2 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением

Вариант 1

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..

МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Т.4.3.1. Теория обработки металлов давлением

Вариант 1

1. Приведите определение процесса прокатки.
2. Приведите определение закона сдвигающих напряжений
3. Необходимо прокатать полосу с обжатием 100 мм при угле захвата 30 град. Каким должен быть диаметр валков чтобы произошел естественный захват?

4. Нарисуйте структуру недеформированного металла и структуру металла после холодной прокатки.

Вариант 2

1. Выведите связь между законом постоянства объема и вытяжкой
2. Что называется напряжением? Приведите определение и формулу.
3. Чем характеризуется напряженное состояние точки
4. Диаметр валков стана 700 мм. За один оборот валька прокатывается полоса длиной 2300 мм. Определить опережение.

Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением

Вариант 1

1. Перечислите виды прокатных клетей по расположению рабочих валков
2. Перечислите виды прокатных станов по назначению
3. Для чего металл перед прокаткой нагревают. Назовите виды нагрева.
4. Для чего металл после прокатки охлаждают. Назовите виды охлаждения.
5. Какие существуют виды валков, дайте характеристику..
6. Дайте сравнительную характеристику валковой арматуре.

Т.4.3.3 Термическая обработка металлов и сплавов

Вариант 1

1. Назначить режим термической обработки отливки из стали 30.
2. Назначить режим термообработки рессоры аз стали 60С2 .
3. Назначить режим улучшения стали 60.
4. Назначить режим термообработки листа после холодной пластической деформации .
- 5.Нормализация стали.

**МДК. 04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством
выпускаемой продукции**

Т.4.4.1. Автоматизация технологических процессов

Вариант 1

1. Устройство, преобразующее сигнал отклонения в управляющую величину, в соответствии с определенным законом:
2. Минимальное расстояние между линиями на принципиальной электрической схеме должно составлять.
3. Пускатель ПБР-3А предназначен для бесконтактного реверсивного управления электрическими исполнительными механизмами, в приводе которых использованы:
 - а) трехфазные электродвигатели, 380 В;
 - б) однофазные электродвигатели, 380 В;
 - в) трехфазные электродвигатели, 220 В;
 - г) однофазные электродвигатели, 220 В.
4. Обозначение световой сигнализации на схеме имеет вид
5. АСУ ТП, осуществляющая реализацию всех процессов управления объектами в едином органе управления, который осуществляет сбор и обработку информации об управляемых объектах и на основе их анализа вырабатывает управляющие сигналы

Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Вариант 1

Вопрос 1 Определение вредоносного ПО. Признаки появления вредоносного ПО.
Основные правила антивирусной защиты

Вопрос 2 Операционные системы. Состав и назначение ОС. Интерфейс ОС Windows

Вопрос 3 Актуальность защиты информации. Основные информационные угрозы.

Вариант 2

Вопрос 1 Классификация вредоносного ПО. Средства и методы антивирусной защиты.

Вопрос 2 Операционные системы. Виды ОС. Стандартные приложения ОС Windows.

Вопрос 3 Актуальность защиты информации. Правовые аспекты защиты информации.

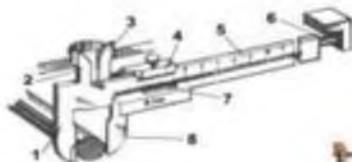
Т.4.4.3. Метрологическое обеспечение

Вариант 1

Задание 1. Перечислить метрологические характеристики средств измерений.

Задание 2. Перечислите классы точности средств измерений Задание 3.

Напишите основные позиции штангенциркуля. Произведите замеры детали.



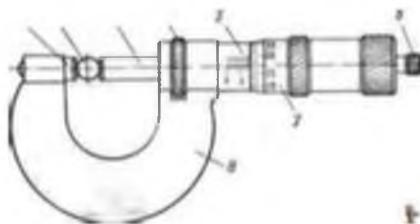
Вариант 2

Вариант 2

Задание 1. Написать классификацию средств измерений. И дать их краткую характеристику.

Задание 2. Дайте определение «Цена деления шкалы - это...»

Задание 3. Напишите основные микрометра. Произведите замеры детали.



МДК.04.01. Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Т.4.5.1. Экология металлургического производства

Вариант 1

Задания

1. Перечислить основные вредные примеси антропогенного происхождения и описать в результате чего они выделяются.
2. Что такое аэрозоли?
3. Составить схему «основные источники загрязнения воздуха (естественные и антропогенные)»

Т.4.5.2. Промышленная безопасность и охрана труда

Вариант 1

Задания

1. Заполнить таблицу «Средства индивидуальной и коллективной защиты». Привести примеры их использования
2. Привести средства индивидуальной защиты от электрического тока, шума, вибрации, излучений.
3. Описать средства защиты вальцовщика в цехе горячей прокатки.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Спецификация

Самостоятельная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся.

Самостоятельная работа выполняется после изучения соответствующего программного материала

Виды самостоятельных работ

1. Выполнить рефераты
2. Подготовить сообщение
3. Изготовить макет
4. Изготовить фотоальбом
5. Подготовить фотографии

6. Составить схему
7. Составить конспект
8. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите
9. Конспектирование текста
10. Создание презентаций
11. Работа с нормативными документами
12. Решение типовых задач
13. Подготовить доклад
14. Стенд
15. Изготовить плакат
16. Вычерчить схему
17. Подготовить сводную таблицу
18. Составить сравнительную таблицу
19. Составить обобщающую таблицу
20. Создать мультимедийную презентацию
21. Составление и оформление презентации
22. Заполнить таблицу

Критерии оценки рефератов

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 не полностью:
 - 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 не полностью:
 - содержание материала не соответствует заявленной теме;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод;
 - не выдержан объем 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.

Критерии оценки докладов

Доклад оценивается по следующим критериям:

1. Постановка темы доклада, её актуальность, научная и практическая значимость, оригинальность.
2. Содержание доклада: соответствие содержания заявленной теме, относительный уровень сложности, научность и глубина рассматриваемых фактов, методов и приемов решений и доказательств.
3. Использование знаний вне программы, эрудированность автора в рассматриваемой области науки, знание современного состояния проблемы.
4. Полнота цитируемой литературы, ссылки на исследования ученых, занимающихся данной проблемой, использование известных результатов и научных фактов в работе.
5. Изложение доклада: свободное владение материалом, научной терминологией; понимание содержания и значимости выводов и результатов исследования, наглядность, последовательность, логичность и четкость изложения; риторические способности, убедительность рассуждений, оригинальность выводов. Умение отвечать на вопросы.
6. Новизна работы
 - Получены новые теоретические результаты;
 - Разработан и выполнен оригинальный эксперимент;
 - Имеется новый подход к решению известной задачи, проблемы;
 - Достоверность результатов работы.

№	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
---	-----------------------	-----------------

№	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1.	Качество доклада:	
	- производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;	3
	- четко выстроен;	2
	- рассказывается, но не объясняется суть работы; - зачитывается.	1 0
2.	Использование демонстрационного материала:	
	- автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;	2
	- использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;	1
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.	0	
3.	Качество ответов на вопросы:	
	- отвечает на вопросы;	3
	- не может ответить на большинство вопросов; - не может четко ответить на вопросы.	2 1
4.	Владение научным и специальным аппаратом:	
	- показано владение специальным аппаратом;	3
	- использованы общенаучные и специальные термины;	2
	- показано владение базовым аппаратом.	1
5.	Четкость выводов:	
	- полностью характеризуют работу;	3
	- нечетки;	2
	- имеются, но не доказаны.	1
Итого:		14 баллов

Общие критерии оценки самостоятельной работы

- Оценка «5» выставляется студенту, если:
- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
 - работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
 - работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем.

- Оценка «4» выставляется студенту, если:
- содержание работы соответствует заданной тематике;

– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;

- в оформлении работы допущены неточности;
- работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному;
- работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ/ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Спецификация

Практическая работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практической и лабораторной работы, принимал активное участие в работе, недочеты исправлены по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, принимал активное участие в работе, допущенные ошибки и недочеты при выполнении задания, исправлены по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, пассивно участвовал в работе, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Спецификация

Дифференцированный зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся. Проводится после изучения соответствующего программного материала

Обучающиеся отвечает устно на 1 теоретический вопрос и выполняет письменно 1 практическое задание

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов	Дифференцированный зачет
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	Дифференцированный зачет
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Дифференцированный зачет
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	Дифференцированный зачет
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности	Дифференцированный зачет

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Планирование и организация работы цеха обработки металлов**

Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Цели и задачи проектирования
2. Порядок проектирования металлургических заводов и цехов.
3. Генеральный план металлургического завода, место и взаимосвязь основных металлургических цехов
4. Схема технологического процесса в прокатных цехах
5. Сортамент прокатных изделий
6. Прокатываемые стали
7. Подготовка исходных материалов к прокатке
8. Нагрев исходных материалов перед прокаткой
9. Режимы деформации, скоростные условия и энергосиловые параметры прокатки
10. Обоснование необходимости строительства прокатного цеха
11. Обоснование возможности строительства прокатного цеха
12. Обоснование эффективности строительства прокатного цеха
13. Задание на проектирование прокатного цеха
14. Требования к строительной площадке
15. Определение производственной программы прокатного цеха
16. Выбор технологической схемы производства проката
17. Выбор типа прокатного стана в зависимости от объема производства проката
18. Установление массы и размеров исходных материалов
19. Определение часовой производительности
20. Определение средней производительности
21. Определение загрузки прокатного стана
22. Вспомогательное оборудование прокатного цеха
23. Выбор нагревательных устройств
24. Склады и расчет их площади
25. Выбор подъемно-транспортного оборудования
26. Расход электроэнергии, топлива, воды, пара, воздуха
27. Расход валков, смазочных материалов, огнеупоров
28. Составление баланса металла и расчет грузооборота прокатного цеха
29. Производственные здания
30. Освещение
31. Пожарная профилактика
32. Разработка мер защиты от опасных и вредных производственных факторов
33. Санитарно-бытовые и административные помещения

34. Очистка отходящих газов и сточных вод, утилизация отходов производства

- 35. Решения по промышленной эстетике
- 36. Показатели социального характера
- 37. Проектные решения по организации производства
- 38. Проектные решения по экономике производства
- 39. Генеральный план и транспорт
- 40. Строительная часть
- 41. Вентиляция и отопление
- 42. Водоснабжение и канализация
- 43. Электрооборудование и электроснабжение
- 44. Проект организации строительства
- 45. Смета на строительство

Тестовые задания

1. Выберите номер правильного ответа

Исходным подкатом для прокатки горячекатаного листа является

- а) блом
- б) сляб
- в) заготовка

2. Дополните ответ

Более 90% горячекатаного листа прокатывается на _____ и _____ станах.

3. Заполните пропущенные слова.

Основные технологические операции при производстве горячекатаного листа

- а) подготовка
- б) _____
- в) _____
- г) резка
- д) _____

4. Ответьте на вопрос

Можно ли считать одинаковым машинное время в каждой клетки непрерывной группы непрерывного широкополосного стана?

5. Заполните пропущенные слова

Коэффициент формы слитка учитывает _____, _____ его поверхности и другие отклонения от прямоугольного поперечного сечения.

6. Ответьте на вопрос

Что называется главным планом взаимного расположения на выбранной для строительства металлургического завода площадке всех цехов, агрегатов, зданий, сооружений и коммуникаций, а также примыкания всех

внешних входящих и выходящих инженерных сетей энергетики, водоснабжения, транспорта и связи.

7. Дополните ответ.

Подкат для листовых станов имеет _____ форму сечения.

8. Перечислите в правильной последовательности основные технологические операции при производстве горячекатаного листа.

- а) прокатка
- б) правка
- в) подготовка
- г) поперечная резка
- д) нагрев.

9. Определите можно ли прокатывать на стане 2500 лист шириной 2400мм?

10. Выберите номер правильного ответа

Первой операцией при прокатке горячекатаного листа является

- а) правка
- б) правка
- в) нагрев
- г) подготовка
- д) прокатка.

2.2. Типовые задачи

1. Производительность входящих в состав прокатного отделения станов холодной прокатки при первом переделе 250000 при втором 200000 т в год. После второй холодной прокатки 50000 т листовой стали в год подвергают резке на карточки размером 750x1500мм. Определить число кранов необходимых для осуществления бесперебойной работы цеха.

2. Определить число гильотинных ножиц для порезки 120 раскатов в час из толстолистовой стали 6,0x1800X X14 500 и 6,0X 1800X6500 мм на мерные длины. Гильотинные ножицы имеют 12 ходов в минуту. Определим время одного раза:

Критерии оценки

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо

60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Отрасль в системе национальной экономики
2. Материально-техническая база
3. Научно-технический прогресс
4. Субъекты рынка
5. Производственная структура предприятия
6. Производственные и технологические процессы
7. Создание, реорганизация, ликвидация предприятия
8. Классификация предприятий по типам производства и их характеристика
9. Производственные фонды
10. Функции управления
11. Структура управления
12. Производственный процесс
13. Производственная программа
14. Научная организация труда
15. Нормирование труда
16. Издержки производства
17. Классификация затрат на производство
18. Ценообразование
19. Прибыль
20. Рентабельность
21. Экономическая эффективность
22. Роль руководителя в организации работ
23. Производственный инструктаж рабочих
24. Кадровая политика предприятия
25. Условия труда
26. Формы и системы оплаты труда
27. Нематериальная мотивация труда

Типовые задания

1. Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка

- 63,92 руб./час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.
2. Определить общий заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если рабочий отработал 22 смены, выполнив норму выработки на 107%. Тарифная ставка 12,38 рублей. Длительность смены 8 часов. Премия за выполнение плана – 60%
 3. Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Оклад рабочего составляет 4365 рублей. В месяце 21 смена, фактически начальник отработал 20 смен. План производства выполнен на 102%, за 100% выполнение плана установлена премия в размере 50%. За каждый процент перевыполнения плана – 2%.
 4. Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 500 штук за смену. За месяц рабочий изготовил 12000 штук. Тарифная ставка 19,62 руб/час. Продолжительность смены 8 часов. Премия – 75%
 5. Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Тарифная ставка 37,76 руб/час. Рабочий отработал в месяце 22 рабочие смены. Продолжительность смены 8 часов. Премия за качественные показатели установлена в размере 70%.
 6. Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 10 тонн за смену. Тарифная ставка рабочего 12,38 руб/час. За месяц произведено 300 тонн. Установлена премия в размере 85%. Продолжительность смены 12 ч.
 7. Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал в течение месяца 24 смены. Длительность смены 8 часов. За каждый процент снижения простоев оборудования установлена премия в размере 20%. Простои снизились на 5%. Тарифная ставка 20,01 руб/час.
 8. Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 15 штук за смену. Тарифная ставка рабочего 25,81 руб/час. За месяц произведено 300 штук. План выполнен на 103%.

Критерии оценки

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль
за его работой**

Т. 4.2.1 Оборудование цехов обработки металлов давлением

Вопросы и задания дифференцированного зачета

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.

Т.4.2.2 Электрооборудование цехов обработки металлов давлением

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Классификация электропривода
2. Механические характеристики электродвигателя и производственного механизма
3. Электродвигатель постоянного тока последовательного возбуждения
4. Электродвигатель постоянного тока смешенного возбуждения
5. Регулирования 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

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов
давлением**

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Способы получения формы изделий
2. Деформация монокристаллов
3. Деформация поликристаллов.
4. Зависимость свойств изделий от режима обработки давлением.
5. Внешние и внутренние силы
6. Касательные и нормальные напряжения
7. Упругая и пластическая деформация
8. Величины, характеризующие деформацию.
9. Параметры, характеризующие очаг деформации.
10. Определение скорости деформации по формулам
11. Влияние различных факторов на величину трения.
12. Методы расчета коэффициента трения.
13. Силы, действующие при захвате металла валками.
14. Соотношения между углами захвата и трения при установившемся процессе прокатки.
15. Факторы, влияющие на опережение
16. Критический угол и критическое сечение
17. Роль уширения при прокатке. 2. Факторы, влияющие на уширение.
18. Удельное и полное усилие, их связь.
19. Составление полного момента на валу двигателя
20. Неравномерность деформации по ширине полосы
21. Неравномерность деформации по толщине полосы

Типовые задания

1. С помощью наглядного пособия указать элементы прокатной клетки
2. Нарисуйте структуру недеформированного металла и структуру металла после холодной прокатки.
3. Изобразить схему действия внешних и внутренних сил

Определите общий, частный и средний коэффициенты вытяжки, если при прокатке толщина полосы изменяется в следующем порядке 21 – 15 – 10 – 8,5 – 7,5 – 7 мм. Прокатка ведется без уширения.

4. Исходная заготовка высотой 150 мм прокатывается с обжатием за пропуск 22% в валках диаметром 550 мм. Определить параметры очага деформации (длину дуги захвата, длину хорды, горизонтальную проекцию длины очага деформации, угол захвата в град.

5. В валках диаметром 800 мм прокатывают полосу высотой 250 мм с обжатием 20%, 25%, 28%. Определить углы захвата в град. Как влияет уширение на угол и условие захвата?

6. Необходимо прокатать полосу с обжатием 100 мм при угле захвата 30 град. Каким должен быть диаметр валков чтобы произошел естественный захват

7. Диаметр валков стана 700 мм. За один оборот валка прокатывается полоса длиной 2300 мм. Определить опережение.

Критерии оценки

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- 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.

- 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»** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением

Т.4.3.3. Листопркатное и сортопркатное производство

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Сортамент прокатных цехов. Нагрев металла перед прокаткой. Назначение регулируемого охлаждения металла. Прокатные валки и валковая арматура.

2. Объемная штамповка. Определение понятия штамп. Схема технологического процесса.
3. Сортамент метизного производства. Волоочильное оборудование. Виды волок. Дефекты проволоки. Смазка при волочении.
4. Сортамент гнутых профилей. Профилегибочные агрегаты. Дефекты гнутых профилей и способы их устранения. Перфорированные профили.
5. Системы замкнутого водооборотного цикла
6. Методы и средства неразрушающего контроля качества прокатной продукции
7. Расположение и характеристика оборудования станов горячей прокатки. Технология изготовления горячекатаной толстолистовой стали.
8. Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 2500. Технология производства горячекатаного металла на стане
9. Схема расположения оборудования на стане 2500 ОАО «ММК»
10. Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 2000.
11. Технология производства горячекатаного металла на стане. Схема расположения оборудования на стане 2000 ОАО «ММК»
12. Состав и характеристика оборудования станов специального назначения. Технологический процесс производства продукции на станах специального назначения
13. Характеристика подката. Типы листовых станов холодной прокатки. ГОСТы на холоднокатаную листовую сталь.
14. Состав и характеристика оборудования трех-четыре-пятиклетевых станов холодной прокатки. Дрессировочные станы. Технологический процесс производства холоднокатаного листа. НТА. Агрегаты для отжига металла.
15. Назначение калибровки. Элементы калибров. Принцип построения калибров. Схемы калибровки
16. ГОСТы на швеллеры и двутавровые балки. Марки стали, исходный подкат. Типы двутавровых балок. Способы производства двутавровых балок и швеллеров. Характеристика и особенности калибровки двутавровых балок и швеллеров
17. ГОСТы на круглую и квадратную сталь. Исходный подкат, марки стали. Калибровка валков для прокатки круглой и квадратной стали. Особенности калибровки круглой стали
18. ГОСТы на рельсы. Исходный подкат. Марки стали. Типы рельсов. Особенности калибровки рельсов. Расположение калибра в валках. Типы рельсобалочных станов. Сортамент. Технологический процесс производства рельсов и балок

19. Крупносортные станы. Среднесортные станы. Мелкосортные станы. Сортамент, технологический процесс производства.

Типовые задания

1. Составьте схему производства проката в прокатных цехах
2. Определить КПД круглой поковки при штамповке ее на КГШП, если $D=200$ мм (Задача на прессование)
3. Определить вытяжку при волочении проволоки, если диаметр до деформации 6мм, после 4 мм. (Задача на определение маршрута волочения)
4. Составьте схему производства швеллера № 12 на профилегибочном стане
1-8x400x800
5. Составьте схему производства горячекатаного листа толщиной 6 мм на широкополосном стане 2000
6. Составить схему производства холоднокатаного листа
7. Составить схему калибровки квадратной и круглой стали
8. Составить схему производства катанки диаметром 8 мм на мелкосортном стане

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- 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.

- 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» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Т.4.3.4 Термическая обработка металлов и сплавов

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Фазовые превращения в стали при нагреве

2. Рост зерна аустенита при нагреве стали.
3. Построение диаграммы изотермического распада аустенита.
4. Структуры перлитного типа.
5. Оборудование для нагрева металла при термообработке.
6. Понятие отжига, виды отжига.
7. Сравнение отжига и нормализации стали.
8. Виды химико-термической обработки стали. Цементация в газовом карбюризаторе..
9. Приборы для контроля качества термической обработки.
10. Термообработка холоднокатаной тонколистовой стали.
11. Отжиг плотно смотанных и распушенных рулонов.
12. Термообработка листовой стали с прокатного нагрева.
13. Термообработка сортового проката.
14. Термообработка валков горячей и холодной прокатки.
15. Термообработка сплавов на основе меди.
16. Термообработка сплавов на основе алюминия.

Типовые задания

1. Назначить режим термообработки фрезы из стали У11.
2. Назначить режим термообработки вала из стали 45.
3. Назначить режим термообработки пружины из стали 65Г.
4. Назначить режим отжига сортового проката из стали У7-У9.
5. Назначить режим отжига сортового проката из стали У10-У13.

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
- 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.
- 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» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством
выпускаемой продукции**

Т.4.4.1. Автоматизация технологических процессов

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Методы измерения расхода и количества. Классификация СИ. Расходомеры переменного и постоянного перепада.
2. Классификация средств для измерения температуры. Пирометры излучения. Современные комплексы пирометров излучения.
3. Основные понятия, классификация методов и средств измерения состава газов.
4. Основные сведения об автоматических системах регулирования (АСР). Регулирование по отклонению и возмущению.
5. Статические и динамические свойства объекта регулирования. Переходный процесс АСР.
6. Классификация, структурные звенья локальных АСР. Законы регулирования.
7. Агрегатные комплексы унифицированных электрических средств. Основные понятия АСУ ТП
8. Микропроцессорная система, ее назначение, архитектура.
9. Способы предоставления информации управления
10. Особенности управления нагревательными печами. Задачи управления процессом нагрева, используемые АСК и АСР
11. Автоматизация теплового и технологического режимов печей камерного типа.
12. Автоматизация теплового и технологического режимов нагревательных печей проходного типа. Автоматизация теплового и технологического режимов печи башенного типа. Автоматизация теплового и технологического режимов методической печи
13. Измерение толщины проката.
14. Методы измерения линейных размеров прокатки
15. Методы измерения силовых параметров прокатки
16. Методы измерения мощности при прокатке
17. Дефекты проката и методы их обнаружения. Радиометрическая дефектоскопия. Ультразвуковая дефектоскопия

Критерии оценки

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- 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.

- 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»** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Классификация компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники.
2. Программное обеспечение персонального компьютера.
3. Классификация программ по функциональному признаку.
4. Инструментальные и программные средства общего и специального назначения.
5. Способы защиты информации.
6. Аспекты уязвимости информации.
7. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.
8. Классификация вирусов и характеристика компьютерных вирусов. Программы обнаружения и защиты от вирусов.
9. Система математических и инженерных вычислений Mathcad.
10. Основные принципы обработки графической информации, необходимой для оформления технической документации.
11. Общая структура АРМ специалиста по профилю
12. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации в профессионально ориентированных информационных системах.

13. Реляционные базы данных. Разработка и создание инфологической модели данных. СУБД.

Критерии оценки

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- 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.

- 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»** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Т.4.4.3. Метрологическое обеспечение

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Физические свойства, величины и шкалы.
2. Предметы и явления окружающего мира как объекты познания. Их свойства.
3. Классификация физических величин. Свойства, проявляющие себя только в отношении эквивалентности.
4. Понятие счета. Интенсивные величины, удовлетворяющие отношениям эквивалентности и порядка.
5. Понятие величины и контроля. Понятие о единице физической величины и измерении. Шкалы измерений.
6. Система физических величин и их единиц.
7. Размер физической величины. Значение физической величины. Показатель размерности.
8. Система физической величины. Основные и дополнительные единицы физических величин системы СИ.
9. Множители и приставки для образования десятичных и дольных единиц.

10. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров.
11. Воспроизведение единиц физической, основной, производной единиц.
12. Хранение единицы. Эталон. Свойства, виды эталона. Поверочные схемы. Поверка. Калибровка.
13. Виды и методы измерений. Классификация средств измерений. Методы прямых измерений.
14. Качество измерений. Оценка измерений. Точность измерений. Достоверность измерений.
15. Методы обработки результатов измерений.
16. Обработка прямых равноточных и неравноточных измерений, однократных и косвенных измерений. Технические измерения.
17. Погрешности измерений. Истинные и действительные значения измеряемой величины. Понятие о погрешности.
18. Погрешность как случайный процесс. Математические модели погрешностей. Характеристики и параметры погрешностей. Разделение погрешностей на составляющие по признаку частотного диапазона.
19. Классификация погрешностей. Основные принципы оценивания погрешностей.
20. Правила округления результатов измерений.
21. Понятие о неопределенности результата измерений.
22. Систематические погрешности. Классификация систематических погрешностей.
23. Способы обнаружения и устранения систематических погрешностей. Графический способ.
24. Способ последовательных разностей. Исключение систематических погрешностей путем введения поправок.
25. Случайные погрешности. Законы распределения случайных погрешностей.
26. Точечные оценки законов распределения.
27. Грубые погрешности и методы их исключения. Критерии исключения грубых погрешностей.
28. Виды средств измерений. Средство измерения. Классификация СИ. Меры. Преобразователи.
29. Метрологические характеристики средств измерений. Диапазон измерений.
30. Предел измерений. Цена деления шкалы. Нормирование погрешностей.
31. Метрологические службы и организации. Основы метрологического обеспечения.

32. Нормативно-правовые основы метрологии. Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии. Государственная метрологическая служба.
33. Государственный метрологический контроль и надзор.
34. Понятия о контроле и надзоре.
35. Государственные испытания средств измерений. Поверка средств измерений.

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- 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.

- 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» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Т.4.5.1. Экология металлургического производства

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Предмет экология. Задачи экологии как научной дисциплины.
2. Антропогенные факторы и их влияние на ОС
3. Экологические проблемы современности. Окружающая природная среда
4. Взаимодействие человеческого общества с окружающей природной средой
5. Экология и здоровье человека. Действие загрязнителей атмосферы на человека
6. Действие загрязнителей атмосферы на ОС
7. Воздействие парникового эффекта на ОС и человека
8. Воздействие кислотных осадков на ОС и человека

9. Смог и его воздействие на ОС и человека
10. Основные виды загрязнителей атмосферы: пыль и газы
11. Удельные объемы загрязнителей ЧМ. Сравнение ЧМ с другими отраслями
12. Характеристика загрязнителей атмосферы при производстве кокса
13. Характеристика загрязнителей атмосферы при сталеплавильном производстве
14. Характеристика загрязнителей атмосферы при прокатном производстве
15. Объемы используемой воды предприятиями горнорудной промышленности
16. Объемы используемой воды сталеплавильными предприятиями
17. Объемы используемой воды в прокатном производстве
18. Загрязнители сточных вод: минеральные, органические, энергетические
19. Действие загрязненных сточных вод на ОС и человека
20. Очистка сточных вод: первичная, вторичная, третичная
21. Адсорбция, экстракция и ионообменные технологии в очистке сточных вод
22. Аэротенки, окситенки, метантенки и биологическая очистка сточных вод
23. Классификация пылеулавливающих аппаратов
24. Сухие методы очистки газов от пыли
25. Мокрые методы очистки газов
26. Электрическая очистка газов от пыли, технология электрического пылеулавливания
27. Химическая очистка газов
28. Основные принципы и элементы малоотходных технологий
29. Мероприятия по защите окружающей среды в металлургии
30. Нормирование вредных примесей в окружающей среде
31. Рассеивание вредных выбросов в атмосфере.

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.

Т.4.5.2. Промышленная безопасность и охрана труда

Вопросы и задания дифференцированного зачета

1. Охрана труда. Основные определения и понятия дисциплины.
2. Классификация негативных факторов: физические, химические.
3. Классификация негативных факторов: биологические, психофизиологические.
4. Защита от воздействия негативных факторов: действие электрического тока, механические факторы.
5. Защита от воздействия негативных факторов: действие излучений, химические факторы.
6. Защита от воздействия негативных факторов: биологические факторы, факторы комплексного характера.
7. Категорирование помещений.
8. Пожаро-взрыво безопасность. Предупреждение пожаров и взрывов.
9. Микроклимат помещения. Нормирование параметров микроклимата.
10. Освещенность помещения. Виды и классификация освещения.
11. Основные методы определения естественного и искусственного освещения.

12. Искусственные источники света. Светильники.
13. Психофизиологические основы безопасности труда. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда
14. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.
15. Нормативные и правовые основы безопасности труда.
16. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда.
17. Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда.
18. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.
19. Учет и расследование несчастных случаев на производстве.
20. Гигиеническое нормирование вредных веществ.
21. Классификация и воздействие вредных веществ на человека.
22. Средства индивидуальной защиты.
23. Средства коллективной защиты.
24. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.
25. Общие правила безопасности труда в прокатном производстве.
26. Безопасность труда на складах слитков и заготовок.
27. Безопасность труда на участке нагревательных устройств.
29. Безопасность труда при прокатке металла.

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. КУРСОВАЯ РАБОТА/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Спецификация

Курсовой проект (работа) входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для итогового контроля и оценки профессиональных и общих компетенций, умений и знаний, обучающихся

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов	Курсовая работа
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Курсовой проект Курсовой проект

Критерии оценки

Курсовой проект (работа) оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсового проекта (работы) являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме,

нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

- соблюдение графика выполнения курсового проект (работы);
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении курсового проекта (работы) в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, 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 курсового проекта (работы) в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, 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 курсового проекта (работы) в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; 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 может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

3. КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Предметом оценки по учебной и производственной практике являются:

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

Комплексный зачет 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.

4. ЭКЗАМЕН

Спецификация

Экзамен является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний, обучающихся. Экзамен проводится после изучения всего программного материала в устной форме.

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов	Экзамен

МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Экзамен
МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	Экзамен
ПМ. 04 Участие в организации технологического процесса	Экзамен (квалификационный)

3.1 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Планирование и организация работы цеха обработки металлов

№	вопросы	Тема
1	Цели и задачи проектирования	Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки
2	Порядок проектирования металлургических заводов и цехов.	
3	Генеральный план металлургического завода, место и взаимосвязь основных металлургических цехов	
4	Схема технологического процесса в прокатных цеха	
5	Сортамент прокатных изделий	
6	Прокатываемые стали	
7	Подготовка исходных материалов к прокатке	
8	Нагрев исходных материалов перед прокаткой	
9	Режимы деформации, скоростные условия и энергосиловые параметры прокатки	
10	Обоснование необходимости строительства прокатного цеха	
11	Обоснование возможности строительства прокатного цеха	
12	Обоснование эффективности строительства прокатного цеха	
13	Задание на проектирование прокатного цеха	
14	Проектные решения по организации производства	
15	Проектные решения по экономике производства	

16	Генеральный план и транспорт	
17	Строительная часть	
1	Функции управления	Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением
2	Структура управления	
3	Производственный процесс	
4	Производственная программа	
5	Научная организация труда	
6	Нормирование труда	
7	Издержки производства	
8	Классификация затрат на производство	
9	Ценообразование	
10	Прибыль	
11	Рентабельность	
12	Экономическая эффективность	
13	Роль руководителя в организации работ	
14	Отрасль в системе национальной экономики	
15	Материально-техническая база	
16	Научно-технический прогресс	
17	Субъекты рынка	
18	Производственная структура предприятия	
19	Производственные и технологические процессы	
20	Создание, реорганизация, ликвидация предприятия	
21	Классификация предприятий по типам производства и их характеристика	
22	Производственные фонды	
№	Типовые задания	Тема
1	Производительность входящих в состав прокатного отделения станов холодной прокатки при первом переделе 250000 при втором 200000т в год. После второй холодной прокатки 50000 т листовой стали в год подвергают резке на карточки размером 750x1500мм. Определить число кранов необходимых для осуществления бесперебойной работы цеха.	Т.4.1.1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки
2	Определить число гильотинных ножниц для порезки 120 раскатов в час из толстолистовой стали 6,0x1800X X14 500 и 6,0X 1800X6500 мм на мерные длины. Гильотинные ножницы имеют 12 ходов в минуту. Определим время одного раза	

1	Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка 63,92 руб./час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.	Т.4.1.2 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением
2	Определить общий заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если рабочий отработал 22 смены, выполнив норму выработки на 107%. Тарифная ставка 12,38 рублей. Длительность смены 8 часов. Премия за выполнение плана – 60%	
3	Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Оклад рабочего составляет 4365 рублей. В месяце 21 смена, фактически начальник отработал 20 смен. План производства выполнен на 102%, за 100% выполнение плана установлена премия в размере 50%. За каждый процент перевыполнения плана – 2%.	
4	Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 500 штук за смену. За месяц рабочий изготовил 12000 штук. Тарифная ставка 19,62 руб./час. Продолжительность смены 8 часов. Премия – 75%	
5	Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Тарифная ставка 37,76 руб./час. Рабочий отработал в месяце 22 рабочие смены. Продолжительность смены 8 часов. Премия за качественные показатели установлена в размере 70%.	
6	Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 10 тонн за смену. Тарифная ставка рабочего 12,38 руб./час. За месяц произведено 300 тонн. Установлена премия в размере 85%. Продолжительность смены 12 ч.	
7	Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал в течение месяца 24 смены. Длительность смены 8 часов. За каждый процент снижения	

	простоев оборудования установлена премия в размере 20%. Простои снизились на 5%. Тарифная ставка 20,01 руб\час.
8	Определить заработок рабочего за месяц с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если норма выработки 15 штук за смену. Тарифная ставка рабочего 25,81 руб\час. За месяц произведено 300 штук. План выполнен на 103%.
9	Определить заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка 63,92 руб.\час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.

3.2 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям): Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

№	вопросы	Тема
1	1.Способы получения формы изделий 2. Деформация монокристаллов	Т.4.3.1. Теория обработки металлов давлением
2	1.Деформация поликристаллов. 2.Зависимость свойств изделий от режима обработки давлением.	
3	1. Внешние и внутренние силы 2. Касательные и нормальные напряжения	
4	1. Упругая и пластическая деформация 2. Величины, характеризующие деформацию.	
5	1. Параметры, характеризующие очаг деформации. 2. Определение скорости деформации по формулам	
6	1. Влияние различных факторов на величину трения. 2. Методы расчета коэффициента трения.	
7	1.Силы, действующие при захвате металла валками. 2.Соотношения между углами захвата и трения при установившемся процессе прокатки.	
8	1.Факторы, влияющие на опережение 2. Критический угол и критическое сечение	

9	1. Роль уширения при прокатке. 2. Факторы, влияющие на уширение.	
10	1. Удельное и полное усилие, их связь. 2. Составление полного момента на валу двигателя	
11	Сортамент прокатных цехов. Нагрев металла перед прокаткой. Назначение регулируемого охлаждения металла. Прокатные валки и валковая арматура.	Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением
12	Объемная штамповка. Определение понятия штамп. Схема технологического процесса.	
13	Сортамент метизного производства. Волоочильное оборудование. Виды волок. Дефекты проволоки. Смазка при волочении.	
14	Сортамент гнутых профилей. Профилегбочные агрегаты. Дефекты гнутых профилей и способы их устранения .Перфорированные профили.	
15	Системы замкнутого водооборотного цикла	
16	Методы и средства неразрушающего контроля качества прокатной продукции	
17	Расположение и характеристика оборудования станов горячей прокатки. Технология изготовления горячекатаной толстолистовой стали.	
18	Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 2500. Технология производства горячекатаного металла на стане Схема расположения оборудования на стане 2500 ОАО «ММК»	
19	Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 2000. Технология производства горячекатаного металла на стане Схема расположения оборудования на стане 2000 ОАО «ММК»	
20	Состав и характеристика оборудования станов специального назначения. Технологический процесс производства продукции на станах специального назначения	
21	Характеристика подката. Типы листовых	

	станов холодной прокатки. ГОСТы на холоднокатаную листовую сталь. Состав и характеристика оборудования трех-четыре-пятиклетевых станов холодной прокатки. Дрессировочные станы. Технологический процесс производства холоднокатаного листа. НТА. Агрегаты для отжига металла.	
22	Сортамент прокатных цехов. Нагрев металла перед прокаткой. Назначение регулируемого охлаждения металла. Прокатные валки и валковая арматура.	
23	Объемная штамповка. Определение понятия штамп. Схема технологического процесса.	
24	Сортамент метизного производства. Волоочильное оборудование. Виды волок. Дефекты проволоки. Смазка при волочении.	
25	Сортамент гнутых профилей. Профилеггибочные агрегаты. Дефекты гнутых профилей и способы их устранения .Перфорированные профили.	
26	Сортамент прокатных цехов. Нагрев металла перед прокаткой. Назначение регулируемого охлаждения металла. Прокатные валки и валковая арматура.	Т.4.3.3. Листопрокатное и сортопрокатное производство
27	Объемная штамповка. Определение понятия штамп. Схема технологического процесса.	
28	Сортамент метизного производства. Волоочильное оборудование. Виды волок. Дефекты проволоки. Смазка при волочении.	
29	Сортамент гнутых профилей. Профилеггибочные агрегаты. Дефекты гнутых профилей и способы их устранения .Перфорированные профили.	
30	Системы замкнутого водооборотного цикла	
31	Методы и средства неразрушающего контроля качества прокатной продукции	
32	Расположение и характеристика оборудования станов горячей прокатки. Технология	

	изготовления горячекатаной толстолистовой стали.	
33	Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 2500.Технология производства горячекатаного металла на стане Схема расположения оборудования на стане 2500 ОАО «ММК»	
34	Фазовые превращения в стали при нагреве	Т.4.3.4 Термическая обработка металлов и сплавов
35	Рост зерна аустенита при нагреве стали.	
36	Построение диаграммы изотермического распада аустенита.	
37	Структуры перлитного типа.	
38	Оборудование для нагрева металла при термообработке.	
39	Понятие отжига, виды отжига.	
40	Сравнение отжига и нормализации стали.	
41	Виды химико-термической обработки стали. Цементация в газовом карбюризаторе..	
42	Приборы для контроля качества термической обработки.	
43	Термообработка холоднокатаной тонколистовой стали.	
44	Отжиг плотно смотанных и распущенных рулонов.	
45	Термообработка листовой стали с прокатного нагрева.	
46	Термообработка сортового проката.	
47	Термообработка валков горячей и холодной прокатки.	
48	Термообработка сплавов на основе меди.	
49	Термообработка сплавов на основе алюминия.	
50	Фазовые превращения в стали при нагреве	
№	Типовые задания	Темы
1	С помощью наглядного пособия указать элементы прокатной клетки	Т.4.3.1. Теория

2	Нарисуйте структуру недеформированного металла и структуру металла после холодной прокатки.	обработки металлов давлением
3	Изобразить схему действия внешних и внутренних сил	
4	Определите общий, частный и средний коэффициенты вытяжки, если при прокатке толщина полосы изменяется в следующем порядке 21 – 15 – 10 – 8,5 – 7,5 – 7 мм. Прокатка ведется без уширения.	
5	Исходная заготовка высотой 150 мм прокатывается с обжатием за пропуск 22% в валках диаметром 550 мм. Определить параметры очага деформации (длину дуги захвата, длину хорды, горизонтальную проекцию длины очага деформации, угол захвата в град.	
6	В валках диаметром 800 мм прокатывают полосу высотой 250 мм с обжатием 20%, 25%, 28%. Определить углы захвата в град. Как влияет уширение на угол и условие захвата?	
7	Необходимо прокатать полосу с обжатием 100 мм при угле захвата 30 град. Каким должен быть диаметр валков чтобы произошел естественный захват	
8	Диаметр валков стана 700 мм. За один оборот валка прокатывается полоса длиной 2300 мм. Определить опережение.	
9	Относительное обжатие при прокатке $\varepsilon_n=30\%$. Определить коэффициент вытяжки, если уширение отсутствует.	
10	Определить размеры полосы после прокатки, общую и среднюю вытяжки, если исходный блум имеет размеры 200x1300x2000мм, число проходов $n=3$ и вытяжки по проходам: $\lambda_1=1,2$;	

	$\lambda_2=1,22; \lambda_3=1,25.$	
1 1	Установите последовательность стадий прокатки 1. Захват полосы валками 2. Образование переднего жёсткого конца 3. Заполнение металлом очага деформации 4. Потеря устойчивости заднего конца полосы 5. Установившийся процесс прокатки 6. Задний конец полосы выходит из очага деформации	
1 2	Диаметр валков стана 700 мм. За один оборот валка прокатывается полоса длиной 2300 мм. Определить опережение.	
1 3	Относительное обжатие при прокатке $\varepsilon_n=30\%$. 3. Определить коэффициент вытяжки, если уширение отсутствует.	
1 4	Определить размеры полосы после прокатки, общую и среднюю вытяжки, если исходный блюм имеет размеры 200x1300x2000мм, число проходов $n=3$ и вытяжки по проходам: $\lambda_1=1,2; \lambda_2=1,22; \lambda_3=1,25.$	
1 5	Установите последовательность стадий прокатки 1. Захват полосы валками 2. Образование переднего жёсткого конца 3. Заполнение металлом очага деформации 4. Потеря устойчивости заднего конца полосы 5. Установившийся процесс прокатки 6. Задний конец полосы выходит из очага деформации	
1 6	Составьте схему производства проката в прокатных цехах	Т.4.3.2. Технологические процессы обработки металлов давлением
1 7	Определить КПД круглой поковки при штамповке ее на КГШП, если $D=200$ мм (Задача на прессование)	
1 8	Определить вытяжку при волочении проволоки, если диаметр до деформации 6мм, после 4 мм. (Задача на определение маршрута волочения)	

19	Составьте схему производства швеллера № 12 на профилегибочном стане 1-8x400x800	
20	Составить схему калибровки квадратной и круглой стали	
21	Составить схему производства катанки диаметром 8 мм на мелкосортном стане	
22	Составьте схему производства проката в прокатных цехах	
23	Определить КПД круглой поковки при штамповке ее на КГШП, если $D=200$ мм (Задача на прессование)	Т.4.3.3. Листопрокатное и сортопрокатное производство
25	Определить вытяжку при волочении проволоки, если диаметр до деформации 6мм, после 4 мм. (Задача на определение маршрута волочения)	
26	Составьте схему производства горячекатаного листа толщиной 6 мм на широкополосном стане 2000	
27	Составить схему производства холоднокатаного листа	
28	Назначить режим термообработки фрезы из стали У11.	
29	Назначить режим отжига сортового проката из стали У7-У9.	Т.4.3.4 Термическая обработка металлов и сплавов
30	Назначить режим термообработки вала из стали 45	
31	Назначить режим термообработки пружины из стали 65Г.	
32	Назначить режим отжига сортового проката из стали У10-У13.	

**3.3 МДК.04.01 Организация технологического процесса (по отраслям):
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством
выпускаемой продукции**

№	вопросы	Тема
---	---------	------

1	Методы измерения расхода и количества. Классификация СИ. Расходомеры переменного и постоянного перепада.	Т.4.4.1. Автоматизация технологических процессов
2	Классификация средств для измерения температуры. Пирометры излучения. Современные комплексы пирометров излучения.	
3	Основные понятия, классификация методов и средств измерения состава газов.	
4	Основные сведения об автоматических системах регулирования (АСР). Регулирование по отклонению и возмущению.	
5	Статические и динамические свойства объекта регулирования. Переходный процесс АСР.	
6	Классификация, структурные звенья локальных АСР. Законы регулирования.	
7	Агрегатные комплексы унифицированных электрических средств. Основные понятия АСУ ТП	
8	Микропроцессорная система, ее назначение, архитектура.	
9	Способы предоставления информации управления	
10	Особенности управления нагревательными печами. Задачи управления процессом нагрева, используемые АСК и АСР	
11	Автоматизация теплового и технологического режимов печей камерного типа.	
12	Классификация компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники.	Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности
13	Программное обеспечение персонального компьютера.	
14	Классификация программ по функциональному признаку.	
15	Инструментальные и программные средства общего и специального назначения.	
16	Способы защиты информации.	
17	Аспекты уязвимости информации.	
18	Правовые аспекты использования	

	информационных технологий и программного обеспечения.	
19	Классификация вирусов и характеристика компьютерных вирусов. Программы обнаружения и защиты от вирусов.	
20	Система математических и инженерных вычислений Mathcad.	
21	Основные принципы обработки графической информации, необходимой для оформления технической документации.	
22	Общая структура АРМ специалиста по профилю	
23	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации в профессионально ориентированных информационных системах.	
24	Реляционные базы данных. Разработка и создание инфологической модели данных. СУБД.	
25	Основные определения метрологического обеспечения	Т.4.4.3. Метрологическое обеспечение
26	Основные и дополнительные единицы СИ.	
27	Классификация методов измерения	
28	Классификация средств измерения	
29	Критерии точности измерения	
30	Погрешности измерения, их виды, формы представления	
31	Государственная метрологическая служба	
32	Метрологические характеристики средств измерений	
33	Государственный метрологический контроль и надзор	
34	Классификация видов измерений	
35	Разновидности СДП. Принцип построения измерительной схемы	
36	Классификация приборов давления, жидкостные, деформационные манометры	
37	Статические и динамические свойства объекта регулирования. Переходный процесс АСР, точность регулирования	
38	Регулирующие устройства. Исполнительные	

	устройства. Устройства оперативного управления	
39	Микропроцессорная система, ее назначение, архитектура	
40	Бесконтактное измерение толщины проката	
41	Поточное управление механизмами станов. Виды датчиков положения металла	
42	Методы измерения диаметра проката, ширины, длины проката	
43	Регулирующие устройства. Исполнительные устройства. Устройства оперативного управления	
44	Классификация преобразователей, назначение, основные типы	
№	Типовые задания	Темы
1	Составить схему АСР трубчатой печи	Т.4.4.1.
2	Описать автоматический контроль методической печи	Автоматизация технологических процессов
3	Разработать автоматический контроль и регулирование одностопных колпаковых печей	
4	Привести схему автоматического управления непрерывным отжигом стальной полосы в башенной печи	
5	Привести схему автоматического контроля методической печи	
6	Привести схему автоматического контроля и регулирования одностопных колпаковых печей	
7	Построение сборочного чертежа.	Т.4.4.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности
8	Построение технических чертежей.	
9	Разработка структуры базы данных, создание таблиц, организация подстановок.	
10	Создание схемы данных, заполнение таблиц базы данных, фильтрация, сортировка.	
11	Выполнить технический расчет в системе Mathcad.	
12	Использовать текстовую, графическую и числовую информацию для оформления технической документации.	Т.4.4.3. Метрологическое обеспечение
13	Произвести измерения детали с помощью штангенприборов.	
14	Произвести измерения детали с помощью микрометра	

1 5	Средствами MS Word создать документ по образцу	
--------	--	--

Общие критерии оценки экзамена по МДК

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.

3.4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛ Я ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

I ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения ПМ.04 Участие в организации технологического процесса по специальности: 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям). Обработка металлов давлением

II ЗАДАНИЕ ДЛ Я ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОС Я

Типовой вариант

Задание 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 4.1 -4.5, ОК 1-6, ОК 9-11.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте вопросы и дайте развернутый ответ.
2. Решите задачу
3. Вы можете воспользоваться калькулятором.
4. Время выполнения задания – 25 мин.

Текст задания:

Для прохождения практики Вы направлены в листопрокатный цех горячей прокатки ЛПЦ-4 ПАО «ММК». Вам необходимо выполнить ряд заданий с использованием ПК Microsoft Word.

1. Составить блок схему технологического процесса производства горячекатаного листа в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК». Указать основное и вспомогательное оборудование, входящее в линию стана 2500 горячей прокатки.
2. Привести основные схемы электроснабжения применяемые в цехе.
3. Указать автоматизированные системы управления технологическим процессом применяемые на стане.
4. Используя алгоритм расчета рассчитать часовую производительность стана 2500 горячей прокатки, если заготовка (сляб) имеет размеры: 250х250х5000мм, размеры готового проката 10х2000мм вес заготовки 40 тонн.
5. Определите рентабельность единицы продукции и в целом по

цеху. Если реализовано продукции 160 ед., при себестоимости 11 тыс. руб.. Реализовано по цене 20 тыс. руб.. Стоимость производственных фондов 20 млн. руб.

6. Дайте характеристику опасных и вредных факторов в цехе. Какие требования охраны труда необходимо выполнять, находясь на территории цеха. Какие мероприятия применяются в цехе по снижению негативных выбросов в окружающую природную среду?

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa УСЛОВИЯ

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 25

Время выполнения каждого задания: 25 минуты

Оборудование: калькулятор

IIIб КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 4.1

Код и наименование компетенции (ПК и ОК)	Основные показатели оценки результатов	Оценка (да/нет)
Ход выполнения задания		
ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.	ОПОР 4.1.1 Разработка и создание монтажности на смену	
	ОПОР 4.1.2 Совмещение планируемых простоев с непланируемыми	
	ОПОР 4.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных	
	ОПОР 4.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха	
	ОПОР 4.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха	
	ОПОР 4.1.6 Составление баланса поступающего в цех металла	
	ОПОР 4.1.7 Координарование	

	производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения	
ПК.4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов	ОПОР 4.1.1 Разработка и создание монтажности на смену	
	ОПОР 4.1.2 Совмещение планируемых простоев с непланируемыми	
	ОПОР 4.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных	
	ОПОР 4.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха	
	ОПОР 4.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха	
	ОПОР 4.1.6 Составление баланса поступающего в цех металла	
	ОПОР 4.1.7 Координирование производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения	
ПК.4.3. Разрабатывать и оформлять техническую документацию	ОПОР 4.3.1 Применение технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса	
	ОПОР 4.3.2 Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопрокатной продукции	
	ОПОР 4.3.3 Составление маршрутной карты технологии для изготовления сортопрокатной продукции	
	ОПОР 4.3.4 Составление задания для операторов постов управления на смену	
	ОПОР 4.3.5 Заполнение паспорта на готовую продукцию	
ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной	ОПОР 4.4.1 Определение источников загрязнения окружающей среды	
	ОПОР 4.4.2 Разработка мероприятий по защите работников от воздействия	

дисциплины	вредных факторов в прокатном производстве	
	ОПОР 4.4.3 Проведение инструктажа по охране труда для работников нагревательного участка	
	ОПОР 4.4.4 Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка	
	ОПОР 4.4.5 Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции	
ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности	ОПОР 4.5.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха	
	ОПОР 4.5.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах	
	ОПОР 4.5.3 Выполнение правил по охране труда в цехе	
	ОПОР 4.5.4 Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха	
	ОПОР 4.5.5 Проведение инструктажа по технике безопасности для работников подразделений	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.	
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.	
	ОПОР 1.4 Составляет резюме	
	ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями	

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему.	
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.	
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	
ОК 3 Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.	
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.	
	ОПОР 3.3 Идентифицирует риски.	
	ОПОР 3.4 Принимает меры для уменьшения и (или) полного устранения рисков	
	ОПОР 3.5 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.	
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	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.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами	ОПОР 6.1 Осуществляет планирование работы команды (коллектива).	
	ОПОР 6.2 Демонстрирует умение работы в коллективе и/или команде.	
	ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.	
	ОПОР 6.4 Планирует действия, направленные на сплочение коллектива.	
	ОПОР 6.5 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.	
ОК 9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий	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.	
ОК10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану труда и здоровья обучающихся	ОПОР 10.1 Находит информацию по технике безопасности и охране жизни и здоровья обучающихся в профессиональной литературе	
	ОПОР 10.2 Применяет соответствующие методы и формы организации безопасности образовательной среды в урочной и внеурочной деятельности	
	ОПОР 10.3 Проводит инструктаж по	

	технике безопасности в соответствии с видом урочной и внеурочной деятельности	
ОК 11 Строительная профессиональная деятельность с соблюдением правовых норм, регулирующих.	ОПОР 11.1 Применяет положения нормативно-правовых документов, регламентирующих педагогическую деятельность в сфере профессионального обучения и (или) профессионального образования, в своей профессиональной деятельности	
	ОПОР 11.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о защите персональных данных	
	ОПОР 11.3 Осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями ФГОС, примерных (типовых) программ (при наличии) и рабочих программ к практической подготовке по профессии	
	ОПОР 11.4 Планирует свою деятельность в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик по соответствующему виду профессиональной деятельности	
	ОПОР 11.5 Владеет навыками делового общения в урочной и внеурочной деятельности	

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).
Обработка металлов давлением (углубленной подготовки)

Профессиональный модуль ПМ.04 Участие в организации
технологического процесса

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Проверяемые компетенции

ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов

ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

П4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.

П4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором, персональным компьютером**

3. Время выполнения задания – **45 минут**

Текст задания:

Для прохождения практики Вы направлены в листопрокатный цех горячей прокатки ЛПЦ-4 ПАО «ММК». Вам необходимо выполнить ряд заданий с использованием ПК Microsoft Word.

7. Составить блок схему технологического процесса производства горячекатаного листа в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК». Указать основное и вспомогательное оборудование, входящее в линию стана

2500 горячей прокатки.

8. Привести основные схемы электроснабжения применяемые в цехе.
9. Указать автоматизированные системы управления технологическим процессом применяемые на стане.
10. Используя алгоритм расчета рассчитать часовую производительность стана 2500 горячей прокатки, если заготовка (сляб) имеет размеры: 250x250x5000мм, размеры готового проката 10x2000мм вес заготовки 40 тонн.
11. Определите рентабельность единицы продукции и в целом по цеху. Если реализовано продукции 160 ед., при себестоимости 11 тыс. руб.. Реализовано по цене 20 тыс. руб.. Стоимость производственных фондов 20 млн. руб.
12. Дайте характеристику опасных и вредных факторов в цехе. Какие требования охраны труда необходимо выполнять, находясь на территории цеха. Какие мероприятия применяются в цехе по снижению негативных выбросов в окружающую природную среду?

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

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).
Обработка металлов давлением (углубленной подготовки)

Профессиональный модуль ПМ.04 Участие в организации
технологического процесса

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

Проверяемые компетенции

ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов

ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

П4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.

П4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Вы можете воспользоваться – **калькулятором, персональным компьютером**

3. Время выполнения задания – **45 минут**

Текст задания:

Для прохождения практики Вы направлены в листопрокатный цех холодной прокатки ЛПЦ-5 ПАО «ММК». Вам необходимо выполнить ряд заданий с использованием ПК Microsoft Word.

1. Составить блок схему технологического процесса производства холоднокатаного листа в условиях ЛПЦ-5 ПАО «ММК». Указать основное и вспомогательное оборудование, входящее в линию стана 2500 холодной прокатки.
2. Привести основные схемы электроснабжения применяемые в цехе.

3. Указать автоматизированные системы управления технологическим процессом применяемые на стане.
4. Используя алгоритм расчета рассчитать часовую производительность четырехклетьевого стана 2500 при прокатке полосы 0,6x1000 мм из рулона 2,2x1000мм весом 15т.
5. Определить месячную, дневную и часовую выработку. Объем работ по плану 180 тыс. руб., при численности 130 человек. Количество рабочих дней 20, продолжительность смены 8 часов. Фактически работы выполнены на 220 тыс. руб., а численность увеличилась на 6 человек.
6. Дайте характеристику опасных и вредных факторов в цехе. Какие требования охраны труда необходимо выполнять, находясь на территории цеха. Какие мероприятия применяются в цехе по снижению негативных выбросов в окружающую природную среду?