

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Механического и гидравлического
оборудования

Председатель: О.А. Тарасова
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

Разработчики

Е.С. Савинов,

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» МпК

Методические указания разработаны на основе рабочей программы
ПМ.02 Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного
оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Паспорт междисциплинарного курса.....	6
2. Тематический план междисциплинарного курса.....	8
3 Общие рекомендации по выполнению контрольной работы.....	24
4 Варианты контрольной работы № 1.....	26
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы № 1.....	36
6 Варианты контрольной работы № 2.....	37
7. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы № 2.....	41
8 Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету/ экзамену	42
Приложение А. Образец оформления титульного листа контрольной работы.....	54
Приложение Б. Образец оформления содержания контрольной работы.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания для студентов заочной формы обучения по междисциплинарному курсу «Эксплуатация промышленного оборудования» предназначены для реализации Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), в рамках изучения профессионального модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования».

Самостоятельная работа при заочной форме обучения является основным видом учебной деятельности и предполагает:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- выполнение контрольных работ;
- подготовку к промежуточной аттестации.

Настоящие методические указания составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования», утвержденной в многопрофильном колледже, и включают варианты контрольных работ для студентов заочной формы обучения.

Цель методических указаний – помочь студентам при самостоятельном освоении программного материала и выполнении домашних контрольных работ.

Методические указания включают:

1. Паспорт профессионального модуля.
2. Тематический план междисциплинарного курса.
3. Общие рекомендации по выполнению контрольной работы
4. Варианты контрольных работ и методические рекомендации по их выполнению
5. Задания для дифференцированного зачета/экзамена.
6. Образец оформления титульного листа контрольной работы.
7. Образец оформления содержания контрольной работы.

Наряду с настоящими методическими указаниями студенты заочной формы обучения должны использовать учебно-методический комплекс профессионального модуля ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования», включающий рабочую программу модуля; методические указания для самостоятельной работы; методические указания для практических занятий/лабораторных работ; комплект контрольно-оценочных средств.

Образовательный маршрут

Рабочим учебным планом для студентов заочной формы обучения предусматриваются теоретические и практические занятия/лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Обзорные лекции проводятся по сложным для самостоятельного изучения темам программы и должны помочь студентам систематизировать результаты самостоятельных занятий.

Проведение практических занятий ориентировано на закрепление теоретических знаний, полученных при самостоятельном изучении и на обзорных лекциях, и приобретение необходимых компетенций по изучаемой дисциплине.

Обязательным условием содержания междисциплинарного курса является выполнение 2 контрольных работ. Методические указания устанавливают единые требования к выполнению и оформлению контрольной работы.

Если в ходе самостоятельного изучения междисциплинарного курса, при выполнении контрольных работ у Вас возникают трудности, то Вы можете прийти на консультации к преподавателю, которые проводятся согласно графику.

По итогам изучения междисциплинарного курса проводится дифференцированный зачет и экзамен. Перечни вопросов и варианты заданий представлены в разделе 8.

Таблица 1

Формы обучения	Семестры	
	3	4
Контрольная работа	1	1
Промежуточная аттестация	Дифф. зачет	Экзамен

1 ПАСПОРТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Междисциплинарный курс МДК.02.01 «Эксплуатация промышленного оборудования» является частью профессионального модуля ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, в части освоения основного вида деятельности (ВД): организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

1.2 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения:

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом деятельности «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2.	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3.	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4.	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой

	для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;

- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов

1.3 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 519 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 455 часов;

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

<p>Тема 02.01.01.01 Основы теории надежности</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Общие понятие эксплуатационной надежности оборудования. Терминология, понятия и определения. Показатели надежности. Обеспечение базовой и эксплуатационной надежности</p>
<p>Тема 02.01.01.02 Расчет надежности металлургического оборудования</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Решение задач на определение эксплуатационной надежности</p>
<p>Тема 02.01.01.02 Расчет надежности металлургического оборудования</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Расчет надежности элементов и систем Расчет надежности в зависимости от распределения прочности и нагрузки</p>
<p>Тема 02.01.01.03 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Физическое старение металлургического оборудования, причины физического старения, эксплуатационные свойства деталей Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения</p>
<p>Тема 02.01.01.04 Смазка металлургического оборудования</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Смазочные материалы. Требования, предъявляемые к смазочным материалам Свойства смазочных материалов. Минеральные масла. Пластичные смазочные материалы. Классификация способов и систем смазывания. Системы смазывания (ЖС, ЦСПС, ССМТ, АССМ-В). Контроль качества смазки в процессе эксплуатации. Смазка типовых узлов. Оборудование систем смазки и ПТЭ</p>

	Практические занятия
	Циркуляционные системы смазывания Одномагистральные и двухмагистральные системы смазки
Тема 02.01.01.05 Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования	Содержание
	Правила технической эксплуатации Организация дежурной механослужбы Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования Виды контрольно-измерительных инструментов и приборов используемые при эксплуатации промышленного оборудования
	Практические занятия
	Оформление технической документации для проведения работ при эксплуатации промышленного оборудования
Тема.02.01.02.01.01 Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов подъема груза	Содержание
	Технологические возможности механизмов подъема груза. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов подъема груза. Классификация дефектов при эксплуатации механизмов подъема груза и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов подъема груза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки механизмов подъема груза, оснастка и инструмент при смазке оборудования. Контроль работ механизмов подъема груза. Правила безопасной эксплуатации.
	Практические занятия
	Расчет предельных нагрузок механизма подъема груза
Тема.02.01.02.01.02	Содержание

<p>Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов передвижения</p>	<p>Технологические возможности механизмов передвижения с приводными колесами. Допустимые режимы работы. Технологические возможности механизмов передвижения с канатной или цепной тягой. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов передвижения. Классификация дефектов при эксплуатации механизмов передвижения и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки механизмов передвижения, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ механизмов передвижения. Правила безопасной эксплуатации механизмов передвижения.</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>Расчет предельных нагрузок механизмов передвижения грузоподъемного крана</p>
<p>Тема. 02.01.02.01.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов поворота</p>	<p>Содержание Технологические возможности механизмов поворота. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов поворота. Классификация дефектов при эксплуатации механизмов поворота и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов поворота, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки механизмов поворота, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ механизмов поворота. Правила безопасной эксплуатации механизмов поворота.</p>
<p>Тема. 02.01.02.02.01</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для дробления, измельчения материалов</p>	<p>Технологические возможности оборудования для дробления, измельчения материалов (дробилок и мельниц). Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов дробилок и мельниц Классификация дефектов при эксплуатации механизмов дробилок и мельниц, методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов дробилок и мельниц, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки оборудования для дробления, измельчения материалов. Оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы дробилок и мельниц. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема. 02.01.02.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание смесителя и окомкователя шихты.</p>	<p>Содержание</p> <p>Технологические возможности барабанных смесителей и окомкователей. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов барабанных смесителей и окомкователей Классификация дефектов при эксплуатации барабанных смесителей и окомкователей, методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов барабанных смесителей и окомкователей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки механизмов барабанных смесителей и окомкователей. Оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов барабанных смесителей и окомкователей. Правила безопасной эксплуатации.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Расчет механизмов рудного перегрузочного вагона</p>
<p>Тема.02.01.02.02.03</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание агрегационной машины</p>	<p>Технологические возможности агрегационной машины. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов агрегационной машины Классификация дефектов при эксплуатации механизмов агрегационной машины и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов машины, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки агрегационной машины, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Правила безопасности при эксплуатации агрегационной машины</p>
<p>Тема.02.01.02.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание питателей и дозаторов</p>	<p>Содержание</p> <p>Технологические возможности питателей и дозаторов. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов питателей и дозаторов Классификация дефектов при эксплуатации механизмов питателей и дозаторов и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов питателей и дозаторов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки питателей и дозаторов, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Правила безопасности при эксплуатации питателей и дозаторов</p>
<p>Тема. 02.01.02.03.01</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику</p>	<p>Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику (бункерные эстакады, перегрузочные вагоны, вагон-весы). Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Правила безопасной эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику</p>
<p>Тема. 02.01.02.03.02</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству</p>	<p>Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству (скиповый подъемник, скиповые лебедки). Допустимые режимы работы.</p> <p>Надежность и износ механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству.</p> <p>Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству и методы их устранения</p> <p>Методы регулировки и наладки механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.</p> <p>Виды и способы смазки для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству, оснастка и инструмент при смазке механизмов.</p> <p>Контроль работы агломерационной машины. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема. 02.01.02.03.03</p>	<p>Содержание</p>

Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание колошникового устройства	<p>Технологические возможности распределителя шихты. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов. Классификация дефектов при эксплуатации механизмов распределителя шихты и методы их устранения. Методы регулировки и наладки механизмов распределителя шихты, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Технологические возможности бесконусного загрузочного устройства. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов Классификация дефектов при эксплуатации механизмов бесконусного загрузочного устройства и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов бесконусного загрузочного устройства, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки оборудования колошникового устройства, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы колошникового устройства. Правила безопасной эксплуатации.</p>
	Практические занятия
	Изучение ведомости дефектов при эксплуатации колошникового устройства
Тема. 02.01.02.03.04	Содержание

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования литейных дворов</p>	<p>Технологические возможности машины для вскрытия чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов.</p> <p>Классификация дефектов при эксплуатации машины для вскрытия чугунной летки доменной печи и методы их устранения.</p> <p>Методы регулировки и наладки механизмов машины для вскрытия чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.</p> <p>Технологические возможности машины для заделки чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов</p> <p>Классификация дефектов при эксплуатации механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи и методы их устранения</p> <p>Методы регулировки и наладки механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.</p> <p>Технологические возможности желоба литейных дворов. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов. Классификация дефектов при эксплуатации устройств и методы их устранения.</p> <p>Методы регулировки и наладки желоба литейных дворов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.</p> <p>Виды и способы смазки оборудования литейных дворов, оснастка и инструмент при смазке механизмов.</p> <p>Контроль работы оборудования литейных дворов. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема. 02.01.02.03.05</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для уборки и переработки продуктов плавки</p>	<p>Технологические возможности оборудования для уборки и переработки продуктов плавки (чугуновозы, шлаковозы). Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов для уборки и переработки продуктов плавки. Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для уборки и переработки продуктов плавки и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов для уборки и переработки продуктов плавки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов оборудования для уборки и переработки продуктов плавки, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы оборудования уборки и переработки продуктов плавки. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.04.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание стационарных миксеров</p>	<p>Содержание Технологические возможности стационарных миксеров. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов стационарных миксеров. Классификация дефектов при эксплуатации стационарных миксеров и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов стационарных миксеров, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов стационарных миксеров, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов стационарных миксеров. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.04.02</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для загрузки шихтовых материалов в конвертер</p>	<p>Технологические возможности машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Классификация дефектов при эксплуатации скраповоза и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов скраповоза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов скраповоза, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов скраповоза. Правила безопасной эксплуатации.</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>Расчет грузоподъемности скраповоза</p>
<p>Тема.02.01.02.04.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для доставки и заливки чугуна в конвертер</p>	<p>Содержание Технологические возможности машины для доставки и заливки чугуна в конвертер (передвижные миксеры). Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов передвижного миксера Классификация дефектов при эксплуатации передвижного миксера и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов передвижного миксера, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов передвижного миксера, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов передвижного миксера. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.04.04</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание фурмы для подачи кислорода в конвертер</p>	<p>Технологические возможности фурмы для подачи кислорода в конвертер. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер. Классификация дефектов при эксплуатации фурмы для подачи кислорода в конвертер и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер.. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.04.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для разливки стали</p>	<p>Содержание Технологические возможности оборудования для разливки стали (сталево­зы, машины непрерывного литья заготовок). Допустимые режимы работы. Надежность и износ оборудования для разливки стали. Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для разливки стали и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для разливки стали, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов оборудования для разливки стали, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов оборудования для разливки стали. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.05.01</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для перемещения слитков и проката</p>	<p>Технологические возможности машин для перемещения слитков и проката (толкатель, стalker). Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов машин для перемещения слитков и проката Классификация дефектов при эксплуатации машин перемещения слитков и проката и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов машин перемещения слитков и проката, оснастка и инструмент для регулировки и наладки. Виды и способы смазки механизмов машин перемещения слитков и проката, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов машин перемещения слитков и проката. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.05.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание механизмов для обслуживания клетей</p>	<p>Содержание Технологические возможности механизмов поворота и подъема. Допустимые режимы работы. Технологические возможности механизмов и устройств для смены валков. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов для обслуживания клетей Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для обслуживания клетей и методы их устранения Методы регулировки и наладки механизмов для обслуживания клетей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки механизмов для обслуживания клетей, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ механизмов для обслуживания клетей. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.05.03</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для резки</p>	<p>Технологические возможности машин для резки (ножницы и пилы). Допустимые режимы работы. Надежность и износ машин для резки. Классификация дефектов при эксплуатации машин для резки и методы их устранения Методы регулировки и наладки машин для резки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки машин для резки, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работы механизмов ножниц. Правила безопасной эксплуатации.</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>Регулировка и наладка ножниц для резки проката на станах</p>
<p>Тема.02.01.02.05.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для правки</p>	<p>Содержание</p> <p>Технологические возможности машин для правки (правильные машины). Допустимые режимы работы. Надежность и износ машин для правки. Классификация дефектов при эксплуатации машин для правки и методы их устранения Методы регулировки и наладки машин для правки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки машин для правки, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ машин для правки. Правила безопасной эксплуатации.</p>
	<p>Лабораторная работа</p>
	<p>Регулировка и наладка листопрямильных машин</p>
<p>Тема.02.01.02.05.05</p>	<p>Содержание</p>

<p>Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для сматывания и разматывания рулонов прокатных цехов</p>	<p>Технологические возможности моталок и разматывателей. Допустимые режимы работы. Надежность и износ моталок и разматывателей. Классификация дефектов при эксплуатации моталок и разматывателей и методы их устранения Методы регулировки моталок и разматывателей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки моталок и разматывателей, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ механизмов моталок и разматывателей. Правила безопасной эксплуатации.</p>
<p>Тема.02.01.02.05.06 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание вспомогательного технологического оборудования прокатных цехов</p>	<p>Содержание Технологические возможности вспомогательного технологического оборудования (машины для зачистки металла). Допустимые режимы работы. Надежность и износ машин для зачистки металла. Классификация дефектов при эксплуатации машин для зачистки металла и методы их устранения Методы регулировки и машин для зачистки металла, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов. Виды и способы смазки машин для зачистки металла, оснастка и инструмент при смазке механизмов. Контроль работ машин для зачистки металла. Правила безопасной эксплуатации.</p> <p>Контрольная работа</p>

3 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа является наиболее значимым элементом самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения.

При написании контрольной работы студенты изучают значительный теоретический материал; знакомятся с основными понятиями и категориями учебного курса; приобретают навыки работы с учебной литературой; учатся анализировать теоретический материал; осваивают методы ремонта и эксплуатации различного промышленного оборудования.

Выполнение домашней контрольной работы определяет степень усвоения студентами изучаемого материала, умение анализировать, систематизировать теоретические положения и применять полученные знания при решении практических задач.

Обращаем Ваше внимание, что выполнение контрольных работ – обязательно. Своевременная сдача контрольных работ является условием допуска к промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.

Студенты заочной формы обучения обязаны выполнить контрольную работу в письменном виде и представить ее ведущему преподавателю не позднее чем за 14 дней до начала сессии. Допускается отправка контрольных работ по почте.

Если домашняя контрольная, контрольно-графическая работа выполнена не в полном объеме или не соответствует требованиям, то работа возвращается студенту на доработку с указанием в рецензии выявленных замечаний. Вариант с замечаниями необходимо приложить к исправленному варианту.

Номер варианта контрольной работы определяется по цифрам Вашего номера в журнале.

Получив свой вариант контрольной работы, вы должны:

- 1) изучить настоящие методические указания для студентов заочной формы обучения;
- 2) внимательно ознакомиться с вопросами (теоретическими и практическими) своего варианта;
- 3) подобрать соответствующие учебно-методические пособия, изданные в колледже, учебную литературу, нормативные и нормативно-правовые документы;
- 4) ознакомиться с подобранной информацией;
- 5) выполнить задания по теоретическим вопросам, составив, в зависимости от задания, конспект, таблицу, схему, план ответа и др.
- 6) провести расчеты, решить задачи, предварительно изучив типовые образцы по теме, используя учебно-методические пособия, изданные в колледже.
- 7) оформить работу в соответствии с требованиями к оформлению.

Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа выполняется на одной стороне белой нелинованной бумаги формата А4 печатным способом на печатающих устройствах вывода ЭВМ (компьютерная распечатка). Ответ на теоретический вопрос следует начинать с нового листа.

Текст контрольной работы следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

Текст выполняется через 1,5 интервала, основной шрифт Times New Roman, предпочтительный размер шрифта 12-14, цвет – черный. Разрешается использование компьютерных возможностей акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры. Страницы должны быть пронумерованы.

Контрольная работа включает в себя следующие разделы:

- титульный лист,
- содержание,
- основная часть,
- список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей работы. Пример оформления титульного листа приводится в приложении А.

Содержание должно отражать все материалы, помещенные в контрольную работу. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка с прописной буквы симметрично тексту. В содержание включают наименование всех разделов (они соответствуют наименованию заданий). Пример оформления содержания приводится в приложении Б.

Содержание основной части работы должно соответствовать заданию в соответствии с вариантом методических указаний. Расчеты должны быть проведены по действующим методикам.

В конце работы приводится список литературы. Список использованной литературы должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при выполнении работы. Заголовок «Список использованной литературы» записывают симметрично тексту с прописной буквы. Источники нумеруют арабскими цифрами в порядке их упоминания в контрольной работе либо в алфавитном порядке.

4 ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1

1 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся...
а) лифты б) эскалаторы в) тали
 2. К кранам мостового типа относятся ...
а) краны-штабелеры б) башенные краны в) вантовые краны
 3. Какие краны характеризуются грузовым моментом ?
а) козловые и мостовые перегружатели б) самоходные и башенные в) краны-штабелеры и стеллажные
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=25% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. При работе ГПМ с каким грузом применяют клещевые захваты ?
а) штучный б) кусковой в) насыпной
 6. Двурогие крюки применяют для механизмов ...
а) с ручным приводом б) с ручным и машинным приводом в) с машинным приводом
 7. Какие барабаны применяют для однослойной навивки каната ?
а) с гладкой поверхностью б) с винтовой нарезкой в) любые
 8. Какая цепь применяется при работе с гладким барабаном ?
а) сварная калиброванная б) сварная некалиброванная в) пластинчатая
 9. Какие остановы относятся к фрикционным ?
а) роликовые б) храповые в) те и другие
 10. Какие материалы применяют в тормозах ?
а) антифрикционные б) фрикционные в) жаропрочные
 11. Изменение вылета стреловых и поворотных кранов нельзя произвести с помощью ...
а) поворота стрелы б) качания стрелы в) перемещения тележки по стреле
 12. Какие канаты чаще всего применяют в грузоподъемных машинах ?
а) пятипрядные б) шестипрядные в) восьмипрядные
 13. Выбрать транспортирующую машину с гибким тяговым элементом.
а) винтовой конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «ремонтная ведомость механизмов передвижения мостового крана»

2 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К подъемникам относятся ...
а) лебедки б) фуникулеры в) домкраты
 2. К кранам стрелового типа относятся ...
а) стеллажные краны б) козловые краны в) порталные краны
 3. Какого механизма нет в конструкции мостового крана ?
а) механизм передвижения б) механизм изменения вылета в) механизм подъема
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=15%?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для транспорта-
а) спредерования листов в вертикальном положении. б) вакуумный захват в) эксцентриковый захват
 6. Под какой нагрузкой испытывают крюки ?
а) равной номинальной грузоподъемности б) на 25% больше номинальной грузоподъемности в) на 50% больше номинальной грузоподъемности
 7. Звездочки для каких цепей можно изготавливать из чугуна ?
а) для сварных б) для пластинчатых в) для любых
 8. Какие цепи непригодны для работы со значительными скоростями ?
а) пластинчатые б) сварные в) все пригодны
 9. Какие тормозные устройства производят остановку машины, вступая в действие в конце движения?
а) стопорные тормоза б) спускные тормоза в) регуляторы скорости
 10. Выбери правильное выражение...
а) остановки являются самостоятельным тормозным устройством
б) тормоза являются сборочной единицей сложных остановов
в) остановки являются сборочной единицей сложных тормозных устройств
 11. Какие муфты не применяют в механизмах подъема при транспортировке раскаленного металла?
а) фрикционные б) зубчатые в) упругие
 12. Канаты с каким сердечником применяют при однослойной навивке на барабан?
а) с органическим б) с металлическим в) любые
 13. Выбрать транспортирующую машину без тягового элемента.
а) сребковый конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Карта смазки механизмов передвижения мостового крана»

3 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся ...
а) домкраты б) лифты в) эскалаторы
 2. Какие краны не относятся к мостовым кранам специального назначения ?
а) литейные б) ковшные в) железнодорожные
 3. Какой параметр не является характеристикой мостовых кранов ?
а) вылет б) пролет в) база
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=40% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для работы на открытых складах угля.
а) электромагнит б) грейфер в) вакуумный захват
 6. Какие грузозахватные устройства менее удобны в эксплуатации?
а) петли б) крюки в) одинаково удобны
 7. Наиболее рациональным методом изготовления блоков является
а) ковка б) штамповка в) литье
 8. От какого фактора в большей степени зависит срок службы каната ?
а) число прядей каната
б) диаметр проволок каната
в) максимальное натяжение каната
 9. Какие тормоза относят к тормозам с осевым нажатием ?
а) колодочные б) ленточные в) дисковые
 10. Какие тормоза замыкаются постоянно действующей внешней силой, а размыкаются приводным усилием ?
а) нормально-замкнутые
б) нормально-разомкнутые
в) комбинированные
 11. При каких значениях отношения пролета крана к его базе применяют механизмы передвижения с раздельным приводом ?
а) $L B > 6$ б) $L B < 6$ в) $L B \sim 6$
 12. Какие канаты свиты из заранее деформированных проволок и прядей?
а) раскручивающиеся б) нераскручивающиеся в) ни первые, ни вторые
 13. К какой группе транспортирующих машин относятся гравитационные устройства?
а) с гибким тяговым элементом б) без тягового элемента
 14. Какие пневматические устройства позволяют собирать груз из нескольких пунктов погрузки и подавать его в несколько пунктов разгрузки?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Дефектная ведомость механизмов подъема груза мостового крана»

4 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся...
а) лифты б) эскалаторы в) тали
 2. К кранам мостового типа относятся ...
а) краны-штабелеры б) башенные краны в) вантовые краны
 3. Какие краны характеризуются грузовым моментом ?
а) козловые и мостовые перегружатели б) самоходные и башенные в) краны-штабелеры и стеллажные
 4. Какому режиму работы механизма соответствует $PB=25\%$?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. При работе ГПМ с каким грузом применяют клещевые захваты ?
а) штучный б) кусковой в) насыпной
 6. Двурогие крюки применяют для механизмов ...
а) с ручным приводом б) с ручным и машинным приводом в) с машинным приводом
 7. Какие барабаны применяют для однослойной навивки каната ?
а) с гладкой поверхностью б) с винтовой нарезкой в) любые
 8. Какие цепи непригодны для работы со значительными скоростями ?
а) пластинчатые б) сварные в) все пригодны
 9. Какие тормозные устройства производят остановку машины, вступая в действие в конце движения?
а) стопорные тормоза б) спускные тормоза в) регуляторы скорости
 10. Выбери правильное выражение...
а) остановки являются самостоятельным тормозным устройством
б) тормоза являются сборочной единицей сложных остановов
в) остановки являются сборочной единицей сложных тормозных устройств
 11. Какие муфты не применяют в механизмах подъема при транспортировке раскаленного металла?
а) фрикционные б) зубчатые в) упругие
 12. Канаты с каким сердечником применяют при однослойной навивке на барабан?
а) с органическим б) с металлическим в) любые
 13. Выбрать транспортирующую машину без тягового элемента.
а) сребковый конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Карта смазки механизмов подъема груза мостового крана»

5 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К подъемникам относятся ...
 - а) лебедки б) фуникулеры в) домкраты
 2. К кранам стрелового типа относятся ...
 - а) стеллажные краны б) козловые краны в) порталные краны
 3. Какого механизма нет в конструкции мостового крана ?
 - а) механизм передвижения б) механизм изменения вылета в) механизм подъема
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=15%?
 - а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для транспорта-
 - а) спредерования листов в вертикальном положении. б) вакуумный захват в) эксцентриковый захват
 6. Под какой нагрузкой испытывают крюки ?
 - а) равной номинальной грузоподъемности б) на 25% больше номинальной грузоподъемности в) на 50% больше номинальной грузоподъемности
 7. Звездочки для каких цепей можно изготавливать из чугуна ?
 - а) для сварных б) для пластинчатых в) для любых
 8. От какого фактора в большей степени зависит срок службы каната ?
 - а) число прядей каната
 - б) диаметр проволок каната
 - в) максимальное натяжение каната
 9. Какие тормоза относят к тормозам с осевым нажатием ?
 - а) колодочные б) ленточные в) дисковые
 10. Какие тормоза замыкаются постоянно действующей внешней силой, а размыкаются приводным усилием ?
 - а) нормально-замкнутые б) нормально-разомкнутые в) комбинированные
 11. При каких значениях отношения пролета крана к его базе применяют механизмы передвижения с отдельным приводом ?
 - а) $L B > 6$ б) $L B < 6$ в) $L B \sim 6$
 12. Какие канаты свиты из заранее деформированных проволок и прядей?
 - а) раскручивающиеся б) нераскручивающиеся в) ни первые, ни вторые
 13. К какой группе транспортирующих машин относятся гравитационные устройства?
 - а) с гибким тяговым элементом б) без тягового элемента
 14. Какие пневматические устройства позволяют собирать груз из нескольких пунктов погрузки и подавать его в несколько пунктов разгрузки?
 - а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Дефектная ведомость механизмов поворота крана»

6 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся ...
а) домкраты б) лифты в) эскалаторы
 2. Какие краны не относятся к мостовым кранам специального назначения ?
а) литейные б) ковочные в) железнодорожные
 3. Какой параметр не является характеристикой мостовых кранов ?
а) вылет б) пролет в) база
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=40% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для работы на открытых складах угля.
а) электромагнит б) грейфер в) вакуумный захват
 6. Какие грузозахватные устройства менее удобны в эксплуатации?
а) петли б) крюки в) одинаково удобны
 7. Наиболее рациональным методом изготовления блоков является
а)ковка б) штамповка в) литье
 8. Какая цепь применяется при работе с гладким барабаном ?
а) сварная калиброванная б) сварная некалиброванная в) пластинчатая
 9. Какие остановы относятся к фрикционным ?
а) роликовые б) храповые в) те и другие
 10. Какие материалы применяют в тормозах ?
а) антифрикционные б) фрикционные в) жаропрочные
 11. Изменение вылета стреловых и поворотных кранов нельзя произвести с помощью ...
а) поворота стрелы б) качания стрелы в) перемещения тележки по стреле
 12. Какие канаты чаще всего применяют в грузоподъемных машинах ?
а) пятипрядные б) шестипрядные в) восьмипрядные
 13. Выбрать транспортирующую машину с гибким тяговым элементом.
а) винтовой конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Карта смазки механизмов поворота крана»

7 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. Ответьте на вопросы

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся...,
а) лифты б) эскалаторы в) тали
 2. К кранам мостового типа относятся ...
а) краны-штабелеры б) башенные краны в) вантовые краны
 3. Какие краны характеризуются грузовым моментом ?
а) козловые и мостовые перегружатели б) самоходные и башенные в) краны-штабелеры и стеллажные
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=25% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. При работе ГПМ с каким грузом применяют клешевые захваты ?
а) штучный б) кусковой в) насыпной
 6. Двурогие крюки применяют для механизмов ...
а) с ручным приводом б) с ручным и машинным приводом в) с машинным приводом
 7. Какие барабаны применяют для однослойной наливки каната ?
а) с гладкой поверхностью б) с винтовой нарезкой в) любые
 8. От какого фактора в большей степени зависит срок службы каната ?
а) число прядей каната б) диаметр проволок каната в) максимальное натяжение каната
 9. Какие тормоза относят к тормозам с осевым нажатием ?
а) колодочные б) ленточные в) дисковые
 10. Какие тормоза замыкаются постоянно действующей внешней силой, а размыкаются приводным усилием ?
а) нормально-замкнутые б) нормально-разомкнутые в) комбинированные
 11. При каких значениях отношения пролета крана к его базе применяют механизмы передвижения с раздельным приводом ?
а) $L > 6B$ б) $L < 6B$ в) $L \sim 6B$
 12. Какие канаты свиты из заранее деформированных проволок и прядей?
а) раскручивающиеся б) нераскручивающиеся в) ни первые, ни вторые
 13. К какой группе транспортирующих машин относятся гравитационные устройства?
а) с гибким тяговым элементом б) без тягового элемента
 14. Какие пневматические устройства позволяют собирать груз из нескольких пунктов погрузки и подавать его в несколько пунктов разгрузки?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Дефектная ведомость механизмов подъема груза мостового крана»

8 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. Ответьте на вопросы

1. К подъемникам относятся ...
 - а) лебедки б) фуникулеры в) домкраты
 2. К кранам стрелового типа относятся ...
 - а) стеллажные краны б) козловые краны в) порталные краны
 3. Какого механизма нет в конструкции мостового крана ?
 - а) механизм передвижения б) механизм изменения вылета в) механизм подъема
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=15%?
 - а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для транспорта-
 - а) спредерования листов в вертикальном положении. б) вакуумный захват в) эксцентриковый захват
 6. Под какой нагрузкой испытывают крюки ?
 - а) равной номинальной грузоподъемности б) на 25% больше номинальной грузоподъемности в) на 50% больше номинальной грузоподъемности
 7. Звездочки для каких цепей можно изготавливать из чугуна ?
 - а) для сварных б) для пластинчатых в) для любых
 8. Какая цепь применяется при работе с гладким барабаном ?
 - а) сварная калиброванная б) сварная некалиброванная в) пластинчатая
 9. Какие остановы относятся к фрикционным ?
 - а) роликовые б) храповые в) те и другие
 10. Какие материалы применяют в тормозах ?
 - а) антифрикционные б) фрикционные в) жаропрочные
 11. Изменение вылета стреловых и поворотных кранов нельзя произвести с помощью ...
 - а) поворота стрелы б) качания стрелы в) перемещения тележки по стреле
 12. Какие канаты чаще всего применяют в грузоподъемных машинах ?
 - а) пятирядные б) шестирядные в) восьмипрядные
 13. Выбрать транспортирующую машину с гибким тяговым элементом.
 - а) винтовой конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
 - а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «Карта смазки механизмов подъема груза мостового крана»

9 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. Ответьте на вопросы

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся ...
а) домкраты б) лифты в) эскалаторы
 2. Какие краны не относятся к мостовым кранам специального назначения ?
а) литейные б) ковочные в) железнодорожные
 3. Какой параметр не является характеристикой мостовых кранов ?
а) вылет б) пролет в) база
 4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=40% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
 5. Выбрать специальный захват для работы на открытых складах угля.
а) электромагнит б) грейфер в) вакуумный захват
 6. Какие грузозахватные устройства менее удобны в эксплуатации?
а) петли б) крюки в) одинаково удобны
 7. Наиболее рациональным методом изготовления блоков является
а)ковка б) штамповка в) литье
 8. Какие цепи непригодны для работы со значительными скоростями ?
а) пластинчатые б) сварные в) все пригодны
 9. Какие тормозные устройства производят остановку машины, вступая в действие в конце движения?
а) стопорные тормоза б) спускные тормоза в) регуляторы скорости
 10. Выбери правильное выражение...
а) остановы являются самостоятельным тормозным устройством
б) тормоза являются сборочной единицей сложных остановов
в) остановы являются сборочной единицей сложных тормозных устройств
 11. Какие муфты не применяют в механизмах подъема при транспортировке раскаленного металла?
а) фрикционные б) зубчатые в) упругие
 12. Канаты с каким сердечником применяют при однослойной навивке на барабан?
а) с органическим б) с металлическим в) любые
 13. Выбрать транспортирующую машину без тягового элемента.
а) сребковый конвейер б) вибрационный конвейер в) пластинчатый конвейер
 14. Какие пневматические установки удобны для подачи груза от одного места погрузки в несколько мест разгрузки по разветвленному трубопроводу?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие
2. Заполнить таблицу «ремонтная ведомость механизмов передвижения мостового крана»

10 вариант

Теоретические вопросы

1. Составление опорного конспекта: «Оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов подъема груза».
2. Составление опорного конспекта: «Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов».
3. Составление опорного конспекта: «Надежность и износ механизмов поворота мостового крана».

Практические задания

1. Ответьте на вопросы

1. К простейшим грузоподъемным устройствам относятся...
а) лифты б) эскалаторы в) тали
2. К кранам мостового типа относятся ...
а) краны-штабелеры б) башенные краны в) вантовые краны
3. Какие краны характеризуются грузовым моментом ?
а) козловые и мостовые перегружатели б) самоходные и башенные в) краны-штабелеры и стеллажные
4. Какому режиму работы механизма соответствует ПВ=25% ?
а) легкий б) средний в) тяжелый
5. При работе ГПМ с каким грузом применяют клешевые захваты ?
а) штучный б) кусковой в) насыпной
6. Двурогие крюки применяют для механизмов ...
а) с ручным приводом б) с ручным и машинным приводом в) с машинным приводом
7. Какие барабаны применяют для однослойной навивки каната ?
а) с гладкой поверхностью б) с винтовой нарезкой в) любые
8. Какая цепь применяется при работе с гладким барабаном ?
а) сварная калиброванная б) сварная некалиброванная в) пластинчатая
9. Какие остановы относятся к фрикционным ?
а) роликовые б) храповые в) те и другие
10. Какие материалы применяют в тормозах ?
а) антифрикционные б) фрикционные в) жаропрочные
11. Изменение вылета стреловых и поворотных кранов нельзя произвести с помощью ...
а) поворота стрелы б) качания стрелы в) перемещения тележки по стреле
12. Какие канаты чаще всего применяют в грузоподъемных машинах ?
а) пятипрядные б) шестипрядные в) восьмипрядные
13. К какой группе транспортирующих машин относятся гравитационные устройства?
а) с гибким тяговым элементом б) без тягового элемента
14. Какие пневматические устройства позволяют собирать груз из нескольких пунктов погрузки и подавать его в несколько пунктов разгрузки?
а) нагнетающие б) смешанные в) всасывающие

2. Заполнить таблицу «Карта смазки механизмов передвижения мостового крана»

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1

Выполнение контрольной работы № 1 помогает лучше изучить основные положения надежности, эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортного оборудования

Предлагается 10 вариантов контрольных работ.

Каждый вариант включает:

1) три теоретических вопросы по разным темам учебного курса, чтобы при выполнении контрольной работы студенты могли наиболее полно изучить учебную тему «Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание подъемно-транспортного оборудования»;

2) типовые практические задания, содержащие тесты и таблицы технической ремонтной документации для заполнения

При выполнении контрольной работы необходимо воспользоваться литературой, список которой приводится в методических указаниях.

6 ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 2

1 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности оборудования для дробления, измельчения материалов (дробилок и мельниц). Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ механизмов передвижного миксера

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки оборудования для дробления, измельчения материалов и машин для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

2 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности барабанных смесителей и окомкователей. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер.

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки смесителей и окомкователей шихты и машин для доставки и заливки чугуна в конвертер. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

3 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности агломерационной машины. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ оборудования для разлива стали

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки агломерационных машин и фурм для подачи кислорода в конвертер. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

4 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности питателей и дозаторов. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ механизмов машин для перемещения слитков и проката

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки оборудования доменных цехов и оборудования для разливки стали. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

5 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику (бункерные эстакады, перегрузочные вагоны, вагон-весы).
3. Надежность и износ механизмов для обслуживания клетей

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику и оборудования прокатных цехов. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

6 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству (скиповый подъемник, скиповые лебедки). Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ машин для резки полосы

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству и машин для перемещения слитков и проката. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

7 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности распределителя шихты. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ машин для правки полосы

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки нового колошникового устройства и машин для резки листовой стали. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

8 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности машины для вскрытия чугуновой летки доменной печи. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ моталок и разматывателей

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки нового оборудования литейных дворов и обслуживание машин для правки стали. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

9 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности оборудования для уборки и переработки продуктов плавки (чугуновозы, шлаковозы). Допустимые режимы работы

3. Надежность и износ машин для зачистки металла

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки нового оборудования для уборки и переработки продуктов плавки и машин для сматывания и разматывания рулонов прокатных цехов. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

10 вариант

Теоретические вопросы

1. Терминология, понятия и определения основ теории надежности
2. Технологические возможности машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Допустимые режимы работы.
3. Надежность и износ механизмов передвижения мостового крана

Практические задания

Смоделируйте ситуацию, в которой необходимо принять решение для закупки нового оборудования сталеплавильных цехов и вспомогательного технологического оборудования прокатных цехов. Какое оборудование вы выберете. Обоснуйте свой выбор

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 2

Выполнение контрольной работы № 2 помогает лучше изучить основные положения теории надежности оборудования и его смазку.

Особое внимание в контрольной работе отводится изучению эксплуатации оборудования металлургического производства

Предлагается 10 вариантов контрольных работ.

Каждый вариант включает:

1) три теоретических вопросы по разным темам учебного курса, чтобы при выполнении контрольной работы студенты могли наиболее полно изучить учебный материал;

2) типовые практические задания, содержащие вопросы к размышлению, аналитические ситуации.

При выполнении контрольной работы необходимо воспользоваться литературой, список которой приводится в методических указаниях.

8 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ/ЭКЗАМЕНУ

Зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности и позволяет определить качество и уровень его освоения.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу по МДК.02.01 «Эксплуатация промышленного оборудования», проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится в устной форме.

8.1 Теоретические вопросы дифференцированного зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Общие понятие эксплуатационной надежности оборудования. Показатели надежности.	02.01.01.01 Основы теории надежности
2	Физическое старение металлургического оборудования, причины физического старения, эксплуатационные свойства деталей	02.01.01.03 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования
3	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения	
4	Смазочные материалы. Требования, предъявляемые к смазочным материалам	02.01.01.04 Смазка металлургического оборудования
5	Свойства смазочных материалов. Минеральные масла. Пластичные смазочные материалы.	
6	Классификация способов и систем смазывания. Системы смазывания (ЖС, ЦСПС, ССМТ, АССМ-В).	
7	Оборудование систем смазки и ПТЭ	
8	Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования	02.01.01.05 Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования
9	Технологические возможности механизмов подъема груза. Допустимые режимы работы.	02.01.02.01.01 Организация и выполнение работ

10	Надежность и износ механизмов подъема груза.	при эксплуатации механизмов подъема груза	
11	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов подъема груза и методы их устранения		
12	Методы регулировки и наладки механизмов подъема груза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.		
13	Технологические возможности механизмов передвижения с приводными колесами. Допустимые режимы работы.	02.01.02.01.02 Организация и выполнение работ при эксплуатации механизмов передвижения	
14	Технологические возможности механизмов передвижения с канатной или цепной тягой. Допустимые режимы работы.		
15	Надежность и износ механизмов передвижения.		
16	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов передвижения и методы их устранения		
17	Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.		
18	Виды и способы смазки механизмов передвижения, оснастка и инструмент при смазке механизмов.		
19	Контроль работ механизмов передвижения. Правила безопасной эксплуатации механизмов передвижения.		
20	Технологические возможности механизмов поворота. Допустимые режимы работы.		02.01.02.01.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации механизмов поворота
21	Надежность и износ механизмов поворота.		
22	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов поворота и методы их устранения		
23	Методы регулировки и наладки механизмов поворота, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.		

24	Виды и способы смазки механизмов поворота, оснастка и инструмент при смазке механизмов.	02.01.02.02.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для дробления, измельчения материалов
25	Контроль работ механизмов поворота. Правила безопасной эксплуатации механизмов поворота.	
26	Технологические возможности оборудования для дробления, измельчения материалов (дробилок и мельниц). Допустимые режимы работы.	
27	Надежность и износ механизмов дробилок и мельниц	
28	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов дробилок и мельниц, методы их устранения	
29	Методы регулировки и наладки механизмов дробилок и мельниц, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	
30	Виды и способы смазки оборудования для дробления, измельчения материалов. Оснастка и инструмент при смазке механизмов.	
31	Контроль работы дробилок и мельниц. Правила безопасной эксплуатации.	02.01.02.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание смесителя и окомкователя шихты
32	Технологические возможности барабанных смесителей и окомкователей. Допустимые режимы работы.	
33	Надежность и износ механизмов барабанных смесителей и окомкователей	
34	Классификация дефектов при эксплуатации барабанных смесителей и окомкователей, методы их устранения	
35	Методы регулировки и наладки механизмов барабанных смесителей и окомкователей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	
36	Технологические возможности агломерационной машины. Допустимые режимы работы.	02.01.02.02.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание
37	Надежность и износ механизмов агломерационной машины	

38	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов агломерационной машины и методы их устранения	агломерационной машины
39	Методы регулировки и наладки механизмов машины, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
40	Технологические возможности питателей и дозаторов. Допустимые режимы работы.	02.01.02.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание питателей и дозаторов
41	Надежность и износ механизмов питателей и дозаторов	
42	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов питателей и дозаторов и методы их устранения	
43	Методы регулировки и наладки механизмов питателей и дозаторов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	

7.2 Примеры типовых заданий

№	Типовые задания	Тема
1	Наблюдали за отказами $N_0=12$ подшипников качения. Наработка их t_i до отказа составила, ч: 20,40,65,32,18,49,16,22,70 и 18. Вычислить вероятность безотказной работы в течение 48ч, интенсивность отказов в период между 20 и 50ч работы и среднюю наработку до отказа подшипников.	02.01.01.02 Расчет надежности металлургического оборудования

8.3 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.

8.4 Теоретические вопросы экзамена

Экзамен является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся 4 курса специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), по программе МДК.02.01 Эксплуатация промышленного оборудования . Экзамен проводится после изучения всего программного материала в устной форме.

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику (бункерные эстакады, перегрузочные вагоны, вагон-весы). Допустимые режимы работы.	02.01.02.03.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание
2	Надежность и износ механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику	оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному
3	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику и методы их устранения	подъемнику

4	Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
5	Виды и способы смазки оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент при смазке механизмов.	
6	Правила безопасной эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику	
7	ТойР систем жидкой смазки.	
8	Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству (скиповый подъемник, скиповые лебедки). Допустимые режимы работы.	02.01.02.03.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству
9	Надежность и износ механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству.	
10	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству и методы их устранения	
11	Методы регулировки и наладки механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
12	Технологические возможности распределителя шихты. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов.	
13	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов распределителя шихты и методы их устранения.	02.01.02.03.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание колошниково-го устройства
14	Методы регулировки и наладки механизмов распределителя шихты, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
15	Технологические возможности бесконусного загрузочного устройства. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов	

16	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов бесконусного загрузочного устройства и методы их устранения	
17	Методы регулировки и наладки механизмов бесконусного загрузочного устройства, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
18	Технологические возможности машины для вскрытия чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов.	02.01.02.03.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования литейных дворов
19	Классификация дефектов при эксплуатации машины для вскрытия чугунной летки доменной печи и методы их устранения.	
20	Методы регулировки и наладки механизмов машины для вскрытия чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
21	Технологические возможности машины для заделки чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов	
22	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи и методы их устранения	
23	Методы регулировки и наладки механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
24	Технологические возможности желоба литейных дворов. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов. Классификация дефектов при эксплуатации устройств и методы их устранения.	
25	Методы регулировки и наладки желоба литейных дворов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
26	Технологические возможности оборудования для уборки и переработки продуктов плавки (чугуновозы, шлаковозы). Допустимые режимы работы.	02.01.02.03.05 Надежность, эксплуатация и техническое

27	Надежность и износ механизмов для уборки и переработки продуктов плавки.	обслуживание оборудования для уборки и переработки продуктов плавки
28	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для уборки и переработки продуктов плавки и методы их устранения	
29	Методы регулировки и наладки механизмов для уборки и переработки продуктов плавки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
30	Технологические возможности стационарных миксеров. Допустимые режимы работы.	02.01.02.04.01 Надежность,
31	Надежность и износ механизмов стационарных миксеров. Классификация дефектов при эксплуатации стационарных миксеров и методы их устранения	эксплуатация и техническое обслуживание стационарных миксеров
32	Методы регулировки и наладки механизмов стационарных миксеров, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
33	Технологические возможности машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Допустимые режимы работы.	
34	Надежность и износ механизмов машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер.	02.01.02.04.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для загрузки шихтовых материалов в конвертер
35	Классификация дефектов при эксплуатации скраповоза и методы их устранения	
36	Методы регулировки и наладки механизмов скраповоза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
37	Технологические возможности машины для доставки и заливки чугуна в конвертер (передвижные миксеры). Допустимые режимы работы.	
38	Надежность и износ механизмов передвижного миксера	02.01.02.04.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для доставки и заливки чугуна в конвертер
39	Классификация дефектов при эксплуатации передвижного миксера и методы их устранения	
40	Методы регулировки и наладки механизмов передвижного миксера, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
41	Технологические возможности фурмы для подачи кислорода в конвертер. Допустимые режимы работы.	02.01.02.04.04 Надежность, эксплуатация и

42	Надежность и износ механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер.	техническое обслуживание фурмы для подачи кислорода в конвертер
43	Классификация дефектов при эксплуатации фурмы для подачи кислорода в конвертер и методы их устранения	
44	Методы регулировки и наладки механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
45	Технологические возможности оборудования для разливки стали (сталево­зы, машины непрерывного литья заготовок). Допустимые режимы работы.	02.01.02.04.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для разливки стали
46	Надежность и износ оборудования для разливки стали.	
47	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для разливки стали и методы их устранения	
48	Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для разливки стали, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
49	Технологические возможности машин для перемещения слитков и проката (толкатель, сталкиватель). Допустимые режимы работы.	02.01.02.05.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для перемещения слитков и проката
50	Надежность и износ механизмов машин для перемещения слитков и проката	
51	Классификация дефектов при эксплуатации машин перемещения слитков и проката и методы их устранения	
52	Методы регулировки и наладки механизмов машин перемещения слитков и проката, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.	
53	Технологические возможности механизмов поворота и подъема. Допустимые режимы работы.	
54	Технологические возможности механизмов и устройств для смены валков. Допустимые режимы работы.	02.01.02.05.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание механизмов для обслуживания клетей
55	Надежность и износ механизмов для обслуживания клетей	

56	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для обслуживания клетей и методы их устранения	
57	Технологические возможности машин для резки (ножницы и пилы). Допустимые режимы работы.	02.01.02.05.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для резки
58	Надежность и износ машин для резки.	
59	Классификация дефектов при эксплуатации машин для резки и методы их устранения	
60	Методы регулировки и наладки машин для резки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	
61	Технологические возможности машин для правки (правильные машины). Допустимые режимы работы.	02.01.02.05.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для правки
62	Надежность и износ машин для правки.	
63	Классификация дефектов при эксплуатации машин для правки и методы их устранения	
64	Методы регулировки и наладки машин для правки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	
65	Технологические возможности моталок и разматывателей. Допустимые режимы работы.	02.01.02.05.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для сматывания и разматывания рулонов прокатных цехов
66	Надежность и износ моталок и разматывателей.	
67	Классификация дефектов при эксплуатации моталок и разматывателей и методы их устранения	
68	Методы регулировки моталок и разматывателей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	
69	Технологические возможности вспомогательного технологического оборудования (машины для зачистки металла). Допустимые режимы работы.	
70	Надежность и износ машин для зачистки металла.	02.01.02.05.06 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание вспомогательного технологического

71	Классификация дефектов при эксплуатации машин для зачистки металла и методы их устранения	оборудования прокатных цехов
72	Методы регулировки и машин для зачистки металла, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.	

8.5 Примеры тестовых заданий

	Типовые задания	Тема
1	Заполнить таблицу «Карта смазки моталки»	02.01.02.05.05

8.6 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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КОНТРОЛЬНОЙ
РАБОТЫ

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

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № _____

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
«Эксплуатация промышленного оборудования»**

Вариант _____

Выполнил (а) _____

Специальность: _____

Группа _____

Шифр _____

Преподаватель _____

Магнитогорск, 20__ г.

Приложение Б
Пример оформления содержания контрольной работы

Содержание

- 1 Теоретический вопрос 1.....
(текст вопроса)
- 2 Теоретический вопрос 2.....
(текст вопроса)
- 3 Практические задания