

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



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.11 МЕХАНИЧЕСКОЕ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов
и гидропневмоавтоматики**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Механического и гидравлического
оборудования
Председатель: О.А. Тарасова
Протокол №6 от 21 февраля 2018 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 01 марта 2018 г.

Разработчик

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

Методические указания разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства».

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

Учебная дисциплина
**«Механическое и подъемно-транспортное оборудование
металлургического производства»
для студентов специальности**

**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,
гидроприводов и гидропневмоавтоматики
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией
Механического и гидравлического оборудования
Председатель О.А. Тарасова
Протокол № 6 от 21.02.2018 г.

Составитель:

преподаватель ФГБОУ ВО МГТУ МпК М.И. Чумак

Методические указания по самостоятельной работе разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет ярко проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы - проверка

выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, контрольные работы, защита творческих работ, экзамен.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ

| <i>№</i> | <i>№ и наименование темы</i> | <i>Тема и вид самостоятельной работы</i> |
|----------|---|--|
| 1 | Тема 1.1. Элементы подъемнотранспортных машин | Подготовка реферата «Стальной проволочный канат – как основной тяговый элемент кранов» |
| 2 | Тема 1.3. Крановое оборудование | Подготовить реферат по теме: «Мостовые краны специального назначения» |
| 3 | Тема 1.4. Машины непрерывного транспорта | Подготовить доклад-сообщение на занятие по теме: «Конструктивные особенности транспортеров сталеплавильных цехов», «Цепные конвейеры», «Шлеперы прокатных цехов» |
| 4 | Тема 3.1.Оборудование для подачи к доменному подъемнику шихтовых материалов | Подготовить реферат по теме: «Конвейерная система подачи шихты, состав оборудования» |
| 5 | Тема 3.2. Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству | Подготовить доклад-сообщение на занятие по теме: «Правила эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству» |
| 6 | Тема 3.4. Оборудование литейных дворов | Подготовить доклад-сообщение на занятие по теме: «Особенности конструкции мостовых кранов литейных дворов» |
| 7 | Тема 4.1. Механическое оборудование кислородно-конверторных цехов | Подготовить реферат по теме: «Анализ конструктивных особенностей отдельных узлов конверторов» |
| 8 | Тема 4.2. Механическое оборудование для разливы стали | Подготовить доклад-сообщение «Отечественные и зарубежные МНЛЗ» |
| 9 | Тема 5.1. Детали, узлы и Механизмы рабочих клетей прокатных станов | Подготовить реферат по теме: «Правила эксплуатации механизмов для установки и уравнивания валков» |
| 10 | Тема 5.2. Элементы привода рабочих клетей | Подготовить реферат по теме: «Обзор конструктивных особенностей шпинделей» |
| 11 | Тема 5.3. Машины и механизмы для перемещения проката | Подготовить реферат по теме: « Правила эксплуатации машин и механизмов для перемещения слитков и проката» |
| 12 | Тема 5.4. Машины для резки проката на станах | Подготовить реферат по теме: « Правила эксплуатации ножниц и пил» |
| 13 | Тема 5.5. Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов | Подготовить реферат по теме: «Анализ оборудования агрегатов для обработки проката и улучшения его качества»; «Перспективы развития новых образцов прокатного оборудования» |

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

Тема 1.1. Элементы подъемно-транспортных машин

Тема 1.3. Крановое оборудование

Тема 3.1. Оборудование для подачи к доменному подъемнику шихтовых материалов

Тема 4.1. Механическое оборудование кислородно-конверторных цехов

Тема 5.1. Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов

Тема 5.2. Элементы привода рабочих клетей

Тема 5.3. Машины и механизмы для перемещения проката

Тема 5.4. Машины для резки проката на станах

Тема 5.5. Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов

Задание 1

Подготовка реферата

1 Цель задания: Углубление знаний по теме занятия.

2 Текст задания.

Темы рефератов.

1. Стальной проволочный канат – как основной тяговый элемент кранов
2. Мостовые краны специального назначения
3. Конвейерная система подачи шихты, состав оборудования
4. Анализ конструктивных особенностей отдельных узлов конверторов
5. Правила эксплуатации механизмов для установки и уравнивания валков
6. Правила эксплуатации машин и механизмов для перемещения слитков и проката
7. Правила эксплуатации ножниц и пил
8. Анализ оборудования агрегатов для обработки проката и улучшения его качества
9. «Обзор конструктивных особенностей шпинделей»
10. Перспективы развития новых образцов прокатного оборудования

3 Рекомендации по выполнению задания:

Реферат (от латинского *refere* - докладывать, сообщать) - краткое изложение содержания одного или нескольких источников, раскрывающее определенную тему. Хотя смысловое значение слова «реферат» переплетается со словом «доклад», реферат является более

высокой формой творческой работы. Подготовка к реферату требует глубокого знания аспектов изучаемой проблемы и вопроса, умение обстоятельно их анализировать.

Подготовка реферата способствует всестороннему знакомству с литературой по избранной теме, создает возможность комплексного использования приобретенных навыков работы с книгой, развивает самостоятельность мышления, умение на научной основе анализировать и делать выводы. Материал в реферате излагается с позиции автора исходного текста.

Прежде всего надо знать из *чего состоит реферат*.

Компоненты содержания:

- титульный лист,
- план;
- введение (постановка проблемы, объяснение выбора темы, ее значения, актуальности, определение цели и задач реферата, краткая характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждая проблема или части одной проблемы рассматриваются в отдельных разделах реферата и являются логическим продолжением друг друга);
- заключение;
- список литературы.

Титульный лист - лицо реферата. На титульном листе должно присутствовать: Сверху полное название учреждения, для которого пишется реферат. Далее примерно в центре листа название темы реферата. Чуть ниже справа от темы, группа и Ф.И.О.(Фамилия имя отчество) того, кто пишет реферат, с указанием его статуса в учебном учреждении. На следующий строчке кто принимает его, тоже с указанием статуса. Внизу год создания реферата (можно еще и место, например, Магнитогорск, 2013)

План - второй лист реферата. Хорошо сделанный реферат имеет не только главы, но и подразделы, что указывается в содержании, требует наличие номеров страниц на каждую главу и подраздел реферата.

Введение - краткое описание темы и постановка вопросов. Во введении объясняется:

- почему выбрана такая тема, чем она важна (личное отношение к теме (проблеме), чем она актуальна (отношение современного общества к этой теме (проблеме), какую культурную или научную ценность представляет (с точки зрения исследователей, ученых);
- какая литература использована: исследована, научно-популярная литература, учебная, кто авторы... (Клише: «Материалом для написания реферата послужили ...»)

- из чего состоит реферат (введение, количество глав, заключение, приложения. Клише: «Во введении показана идея (цель) реферата. Глава 1 посвящена..., во 2 главе ... В заключении сформулированы основные выводы...»)

Основная часть реферата состоит из нескольких глав / разделов, постепенно раскрывающих тему. Каждый из разделов рассматривает какую-либо из сторон основной темы. Утверждения позиций подкрепляются доказательствами, взятыми из литературы (цитирование, указание цифр, фактов, определения)

Если доказательства заимствованы у автора используемой литературы - это оформляется как ссылка на источник и имеет порядковый номер.

Ссылки оформляются внизу текста под чертой, где указываются порядковый номер ссылки и данные книги или статьи. В конце каждого раздела основной части обязательно формулируется вывод. (Клише: «Таким образом,.. Можно сделать заключение, что... В итоге можно прийти к выводу...»)

В заключении (очень кратко) формулируются общие выводы по основной теме, перспективы развития исследования, собственный взгляд на решение проблемы и на позиции авторов используемой литературы, о воем согласии или несогласии с ними. Вывод реферата – показывает степень проработки темы.

Список литературы - список источников материалов, использованных при создании реферата. Должен содержать не меньше трех источников, составленных в алфавитном порядке.

Этапы (план) работы над рефератом

1. Выбрать тему. Желательно, чтобы тема содержала какую-нибудь проблему или противоречие и имела отношение к современной жизни:

Варианты:

- тему реферата определяет преподаватель;
- тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно из предложенного преподавателем списка;
- тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно с учетом определенной темы, проблемы

2. Определить, какая именно задача, проблема существует по этой теме и пути её решения.

3. Найти книги и статьи по выбранной теме (не менее 3-5).

4. Сделать выписки из книг и статей. (Обратить внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

5. Составить план основной части реферата.
6. Написать черновой вариант каждой главы.
7. Показать черновик педагогу.
8. Написать реферат.
9. Составить сообщение на 5-7 минут.

Прежде всего, не стоит начинать писать реферат с введения. Это главное правило, потому что после того, как реферат будет готов, введение все равно придется переделать. По ходу работы главы и задачи реферата зачастую меняются.

Для того чтобы грамотно построить структуру реферата необходимо определиться с названиями глав и параграфов (или подразделов, как кому больше нравится).

О наполнении самих глав. Для этого вам нужно иметь 2-3 учебника по теме, ну и конечно использовать Интернет. Только не скачивать бездумно все, что можно, а подходить к делу творчески. Заимствовать отдельные мысли и цитаты, а не полностью работы. Особое внимание стоит обратить на статьи по теме. Из таких статей стоит составлять заключение или главы под названиями: Современное состояние проблемы.

Когда, наконец, сам реферат будет закончен, следует приступить к написанию введения и заключения.

Несколько НЕ

- Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и НЕ является конспектом.

- Реферат НЕ пишется по одному источнику и Не является докладом.

- Реферат НЕ может быть обзором литературы, т.е. не рассказывает о книгах.

Формы контроля: - представление реферата, защита реферата

Критерии оценки: логичность структуры содержания, полнота раскрытия проблемы, качество оформления.

Тема 1.4. Машины непрерывного транспорта
**Тема 3.2. Оборудование для подачи шихтовых материалов к
загрузочному устройству**
Тема 3.4. Оборудование литейных дворов
Тема 4.2. Механическое оборудование для разливки стали

Задание 2
Подготовка доклада

1 Цель задания: Углубление знаний по теме занятия.

2 Текст задания. Тема доклада.

1. Конструктивные особенности транспортеров сталеплавильных цехов
2. Цепные конвейеры
3. Шлепперы прокатных цехов»
4. Правила эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству
5. Особенности конструкции мостовых кранов литейных дворов
6. Отечественные и зарубежные МНЛЗ

3 Рекомендации по выполнению задания:

По материалам реферата должен быть подготовлен доклад/сообщение, может быть организована индивидуальная или публичная защита реферата.

Доклад - публичное сообщение на определенную тему, в процессе подготовки которого используются те или иные навыки исследовательской работы.

Компоненты содержания:

- план работы;
- систематизация сведений;
- выводы и обобщения.

Рекомендации по выполнению:

В докладе выделяются три основные части:

- 1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.
- 2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).
- 3) Обобщающая – заключение, выводы.

Формы контроля: выступление на занятии / семинарском занятии

Критерии оценки: актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности; использование мультимедийной презентации, ее качество; время выступления