

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



**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением
базовой подготовки**

**Форма обучения
очная**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Обработка металлов давлением

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 23 марта 2018г .

Председатель  Шелковникова

О.В.

Протокол № 1 от 19.09.2018г.

Разработчики:

преподаватель профессионального цикла

МпК ФГБОУ ВО «МГТУ»



/ О.В. Шелковникова

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от 21 марта 2018 г.

Программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 № 359, СМК-О-ПВД-103-13 О практике студентов Многопрофильного колледжа; программы государственной итоговой аттестации по специальности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки. Преддипломная практика направлена на проверку готовности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи преддипломной практики:

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы-дипломного проекта.
2. Углубление первоначального практического опыта:
 - выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента
 - пользования нормативно-справочной литературой;
 - выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;
 - настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
 - выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением
 - осуществления технологического процесса изготовления изделий;
 - пользования нормативно-справочной литературой;
- оценки состояния экологии производства и охраны труда
3. Развитие общих компетенций:

- | | |
|-----|--|
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

4. Развитие профессиональных компетенций:

- | | |
|-------------|---|
| ВД.1 | Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением |
| ПК 1.1. | Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением. |
| ПК1.2. | Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха. |

- ПК1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.
- ПК1.4. Организовать работу коллектива исполнителей.
- ПК1.5. Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции.
- ПК1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.
- ПК1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.
- ПК1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы
- ВПД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой**
- ПК2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса
- ПК2.2.. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование
- ПК2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.
- ПК2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.
- ПК2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.
- ПК2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.
- ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением**
- ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.
- ПК3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.
- ПК3.3. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.
- ПК 3.4. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.
- ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.
- ПК3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.
- ПК3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
- ПК3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.
- ПК3.9. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.
- ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности**
- ПК5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.
- ПК5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.
- ПК5.3. Создавать условия для безопасной работы.
- ПК5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Объем преддипломной практики по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки составляет 4 недели / 144 часа.

| № | Виды деятельности | Кол-во часов/неделя |
|------|---|---------------------|
| ВД.1 | Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением. | 36ч./1 |
| ВД.2 | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой | 36ч /1 |
| ВД.3 | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением. | 36 ч./1 |
| ВД.5 | Обеспечение экологической и промышленной безопасности. | 36 ч/1 |

2.2. Содержание преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики студент должен выполнить следующие виды работ:

Задание на преддипломную практику

| № п/п | Содержание работ на практике | Примерные сроки выполнения |
|-------|---|----------------------------|
| 1. | Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики | Первая неделя |
| 2. | Настроить и провести профилактику технологического оборудования. Составить маршрутную карту технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента | |
| 3. | Освоить технологический процесс цеха по операциям, определить основные и вспомогательные операции. Собрать и проанализировать технологические инструкции, изучить схемы и чертежи, относящиеся к производственному процессу. | В течение всей практики |
| 4. | Описать опасные и вредные факторы в цехе, и пути их снижения. Описать работу очистных сооружений, применяемых в цехе для защиты окружающей среды. Проанализировать средства индивидуальной защиты работников цеха на каждом участке | |
| 5. | Оформить документы для отчета по практике | |
| 6. | Подготовить и сдать отчет по практике | Последняя неделя |

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Технологическая инструкция
2. Инструкции по технике безопасности
3. Техничко-экономические показатели работы цеха

4. Должностные инструкции вальцовщика (оператора поста управления)
5. Схема расположения оборудования в цехе
6. Чертеж общего вида рабочей клетки

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению преддипломной практики

Преддипломная практика по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки проводится в организациях, в специально оборудованных помещениях, на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация программы преддипломной практики предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной (преддипломной) практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

ПМ. 01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов

Основные источники:

1. Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=702371>
2. Шелковникова, О. В. Проектирование прокатных цехов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Шелковникова ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 50с. : ил., сх. — Режим доступа: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S77.pdf&show=dcatalogues/5/8580/S77.pdf&view=true>. – Макрообъект.
3. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 335 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=851181>

Дополнительные источники:

1. Балашова, И. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. А. Балашова, Ю.М. Котельникова, В. Н. Разуваева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S66.pdf&show=dcatalogues/5/8856/S66.pdf&view=true>. – Макрообъект.

Интернет-источники:

Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, **свободный**. – Загл. с экрана. Яз. рус.

Периодические издания:

Производство проката: научно-технический, производственный учебно-методический журнал - ISSN 1684- 257X.

1. **ТехЛит.ру**. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tehlit.ru/>. – Загл. с экрана

ПМ. 02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

Основные источники:

1. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 487 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011541-2 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=534726>
2. Шелковникова, О. В. Оборудование цехов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. -

54с. : ил. – Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S47.pdf&show=dcatalogues/5/8789/S47.pdf&view=true>. – Макрообъект.

3. Электрический привод: Учебник / Москаленко В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009474-8 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=443646>

Дополнительные источники:

1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учеб.пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М.: ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование:Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947807>

2. Оборудование для намотки сортового проката и катанки. Теория и конструкции: Учебное пособие / Некипелов В.С. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 140 с.: ISBN 978-5-9729-0206-4 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=989137>

3. Агутин В.М. Электрическое и электромеханическое оборудование[Текст]: учебное пособие/ В.М.Агутин; МГТУ.- Магнитогорск: МГТУ, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>. Загл. с экрана

ПМ. 03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Основные источники:

1. Дорогобид, В. Г. Теоретические основы обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Дорогобид, А. Г. Корчунов, К. Г. Пивоварова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1415.pdf&show=dcatalogues/1/1123930/1415.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Дубровская, Е. Ю. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Е. Ю. Дубровская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S93.pdf&show=dcatalogues/5/8867/S93.pdf&view=true>. – Макрообъект.

3. Загиров, Н.Н.Теория обработки металлов давлением: учеб.пособие / Н.Н. Загиров, С.Б. Сидельников, Е.В. Иванов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-7638-3894-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1032175>

4. Кальченко, А. А. Технологияковки и объемной штамповки [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Кальченко, В. В. Рузанов, К. Г. Пашенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 63 с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1149.pdf&show=dcatalogues/1/1121176/1149.pdf&view=true>. - Макрообъект.

5. Миронова, О. А. Сортопрокатное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. А. Миронова, О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S86.pdf&show=dcatalogues/5/8800/S86.pdf&view=true>. – Макрообъект.

6. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 487 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011541-2 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=534726>

7. Технология прокатки: Учебник / Сидельников С.Б., Константинов И.Л., Ворошилов Д.С. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 180 с.: ISBN 978-5-7638-3402-4 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=967844>

Дополнительные источники

1. Константинов, И.Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. – 488 с. - ISBN 978-5-7638-3166-5 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=516157>

2. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением : учеб. пособие / Н.Н. Загиров, И.Л. Константинов, Е.В. Иванов. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 311 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14655. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=900215>

3. Основы проектирования технологий листовой штамповки: Учебное пособие / С.В. Сухов, М.В. Жаров, А.В. Соколов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 124 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010615-1 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=496367>

4. Прокатно-прессово-волочильное производство/Константинов И.Л., Сидельников С.Б., Иванов Е.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 80 с.: ISBN 987-5-7638-3310-2 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=549915>

5. Шагивалиева, Г. Н. Основы пластической деформации при обработке металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Шагивалиева, С. М. Головизнин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3602.pdf&show=dcatalogues/1/1524553/3602.pdf&view=true>. - Макрообъект.

Интернет-ресурсы:

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>. Загл с экрана

2. **ТехЛит.ру.**[Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tehlit.ru/>. – Загл. с экрана

Периодические издания:

1. Кузнечно-штамповочное производство. Обработка металлов давлением: научно-технический журнал – ISSN 0234-8241.

2. Металловедение: научно-технический и производственный журнал - ISSN 0026-0819.

ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Основные источники:

1. Миронова, О. А. Промышленная безопасность и охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Миронова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 55с. : ил. – Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S79.pdf&show=dcatalogues/5/8771/S79.pdf&view=true>. – Макрообъект.

2. Смирнова, Т. В. Экология металлургического производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Т. В. Смирнова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 107с. : ил., сх. –

Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S127.pdf&show=dcatalogues/5/8790/S127.pdf&view=true>. – Макрообъект.

3. Сомова, Ю. В. Нормативы по защите окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Сомова, Т. Ю. Зуева, Е. Ю. Дегодя ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). -

Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3569.pdf&show=dcatalogues/1/1515070/3569.pdf&view=true>. - Макрообъект.

Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 400 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=525412>

2. Экология: учебное пособие/Л.Л. Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010377-8 - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=486270>

3. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология: учебное пособие / Т. Н. Мясоедова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9275-2720-5. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1021756>

Интернет-ресурсы:

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.

2. ТехЛит.ру.[Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tehlit.ru/>. – Загл. с экрана

Методические указания:

1. Методические указания по дипломному проектированию

3.3. Общие требования к организации производственной (преддипломной) практики и отчетности

Сроки проведения практики устанавливаются многопрофильным колледжем в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности.

Преддипломная практика проводится непрерывно после успешного освоения студентами всех профессиональных модулей, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки; продолжительность преддипломной практики составляет 144 часа (4 недели).

В соответствии с календарным учебным графиком специальности до начала преддипломной практики заведующим производственным сектором готовится приказ о практике на каждую учебную группу с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией, а также с указанием сроков практики.

По окончании преддипломной практики студент предоставляет отчет, содержание которого определяется целями и задачами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки

Отчет по преддипломной практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по преддипломной практике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки завершается оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций с учетом и/или на основании результатов подтверждаемых документами соответствующих организаций.




Преддипломная практика завершается дифференцированным зачетом, который выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению ОК в период прохождения практики; дневника и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

| Вид деятельности | Виды и объем работ на практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения | Документ, подтверждающий качество выполнения работ |
|--|---|---|
| ВД.1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением | Знакомство с учетной политикой организации. Изучение направления работы цеха и организации работы на предприятии. Изучение сортамента цеха и требований к исходной заготовке. Определение места и значимости цеха в общей структуре ПАО «ММК» | Отчет по практике, аттестационный лист |
| ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой | Составление схемы расположения оборудования в цехе, участие в настройке технологического оборудования, соблюдение правил технической эксплуатации оборудования, трудовой и производственной дисциплины, охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты. | |
| ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением. | Описание технологического процесса по операциям, определение основных и вспомогательных операций, Сбор и анализ технологических инструкций, изучение схем и чертежей, относящиеся к производственному процессу. Осуществление технологического процесса обработки металлов давлением. Предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций в цехе. | |
| ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности | Изучение опасных и вредных факторов в цехе, и пути их снижения. Описание очистных сооружений, применяемых в цехе для защиты окружающей среды. Анализ и описание средств индивидуальной защиты работников цеха на каждом участке. | |

Формы и методы контроля и оценки результатов должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы преддипломной практики, характеристика обучающегося с места прохождения практики |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Решение профессиональных задач в области технологического процесса производства. Принимать решения в нестандартных ситуациях | |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Работать с информационными источниками, в целях освоения технологии производства и общего саморазвития | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Организованно и слаженно работать в коллективе, как неотъемлемая часть самореализации работающего | |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Ответственное и дисциплинированное отношение к своей деятельности, коллегам, и руководству | |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Посещать курсы повышения квалификации, заниматься самообразованием | |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Следить за тенденциями и модернизацией технологий в области обработки металлов давлением в России и за рубежом | |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Применять полученные профессиональные знания при несении военной службы | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата, № протокола заседания ПЦК | Подпись председателя ПЦК |
|-------|---|--|---------------------------------|---|
| | | Рабочая программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения: | |  |
| 1 | Титульный лист | На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации» | 12.09.2018 г. Протокол № 1 |  |
| 2 | Условия реализации программы преддипломной практики | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «BOOK.RU» (Контракт № К-56-20 от 25.08.2020 г. ООО «КноРус медиа», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «Академия» (Лицензионный договор № К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020 г. Официальный дилер Издательства «Академия» ИП Бурцева Антонина Петровна, 20.02.2020 по 31.03.2023 г.), ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p>ПМ01</p> <p>1.Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для ср. спец. учеб.заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=702371</p> <p>2.Шелковникова, О. В. Проектирование прокатных цехов</p> | 16.09.2020 г. Протокол № 1 |  |


| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>[Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. В. Шелковникова ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 50с. : ил., сх. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S77.pdf&show=dcatalogues/5/8580/S77.pdf&view=true. – Макро-объект.</p> <p>3.Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 335 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=851181</p> <p>4.Балашова, И. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. А. Балашова, Ю.М. Котельникова, В. Н. Разуваева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S66.pdf&show=dcatalogues/5/8856/S66.pdf&view=true. – Макро-объект.</p> <p>5.Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 487 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011541-2 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=534726</p> <p>6.Шелковникова, О. В. Оборудование цехов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 54с. : ил. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S47.pdf&show=dcatalogues/5/8789/S47.pdf&view=true. – Макро-объект.</p> <p>7.Электрический привод:</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Учебник / Москаленко В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009474-8 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=443646</p> <p>8.Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учеб.пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М.: ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование:Бакалавриат). - Режим доступа: http://https://znanium.com/bookread2.php?book=947807</p> <p>9.Оборудование для намотки сортового проката и катанки. Теория и конструкции: Учебное пособие / Некипелов В.С. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 140 с.: ISBN 978-5-9729-0206-4 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=989137</p> <p>10.Агутин В.М. Электрическое и электромеханическое оборудование[Текст]: учебное пособие/ В.М.Агутин; МГТУ.- Магнитогорск: МГТУ, 2015. ПМ03</p> <p>1.Дорогобид, В. Г. Теоретические основы обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Дорогобид, А. Г. Корчунов, К. Г. Пивоварова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1415.pdf&show=dcatalogues/1/1123930/1415.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>2.Дубровская, Е. Ю. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Е. Ю. Дубровская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S93.pdf&show=dcatalogues/5/8867/S93.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>3.Загиров, Н.Н.Теория обработки металлов давлением: учеб.пособие / Н.Н. Загиров, С.Б. Сидельников, Е.В. Ива-</p> | |
|--|--|---|--|


| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>нов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-7638-3894-7. - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=1032175</p> <p>4.Кальченко, А. А. Технологияковки и объемной штамповки [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Кальченко, В. В. Рузанов, К. Г. Пашенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 63 с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1149.pdf&show=dcatalogues/1/1121176/1149.pdf&view=true. - <u>Макрообъект.</u></p> <p>5.Миронова, О. А. Сортопрокатное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. А. Миронова, О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S86.pdf&show=dcatalogues/5/8800/S86.pdf&view=true. – <u>Макрообъект.</u></p> <p>6.Основы технологических процессов обработки металлов давлением: Учебник / Константинов И.Л., Сидельников С.Б. - 2-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 487 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011541-2 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=534726</p> <p>7.Технология прокатки: Учебник / Сидельников С.Б., Константинов И.Л., Ворошилов Д.С. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 180 с.: ISBN 978-5-7638-3402-4 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=967844</p> <p>8.Константинов, И.Л.Основы технологических процессов обработки металлов давлением[Электронный ресурс] : учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. – 488 с. - ISBN 978-5-7638-3166-5 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>php?book=516157</p> <p>9. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением : учеб. пособие / Н.Н. Загиров, И.Л. Константинов, Е.В. Иванов. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 311 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14655. - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=900215</p> <p>10. Основы проектирования технологий листовой штамповки: Учебное пособие / С.В. Сухов, М.В. Жаров, А.В. Соколов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 124 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010615-1 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=496367</p> <p>11. Прокатно-прессово-волоочильное производство/Константинов И.Л., Сидельников С.Б., Иванов Е.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 80 с.: ISBN 987-5-7638-3310-2 - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=549915</p> <p>12. Шагивалиева, Г. Н. Основы пластической деформации при обработке металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Шагивалиева, С. М. Головизнин ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3602.pdf&show=dcatalogues/1/1524553/3602.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>ПМ05</p> <p>1. Миронова, О. А. Промышленная безопасность и охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Миронова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 55 с. : ил. — Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S79.pdf&show=dcatalogues/5/8771/S79.pdf&view=true. — Макрообъект.</p> <p>2. Смирнова, Т. В. Экология</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>металлургического производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Т. В. Смирнова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 107с. : ил., сх. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S127.pdf&show=dcatalogues/5/8790/S127.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>3.Сомова, Ю. В. Нормативы по защите окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Сомова, Т. Ю. Зуева, Е. Ю. Дегодя ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3569.pdf&show=dcatalogues/1/1515070/3569.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p>4.Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 400 с. - Режим доступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=525412</p> <p>5.Экология: учебное пособие/Л.Л.Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010377-8 - Режимдоступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=486270</p> <p>6.Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология: учебное пособие / Т. Н. Мясоедова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9275-2720-5. - Режимдоступа: https://znanium.com/bookread2.php?book=1021756</p> <p>Интернет – ресурсы:</p> <p>1.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: http://www.gpntb.ru/.</p> <p>2. ТехЛит.ру.[Электронный ресурс]. - URL: http://www.tehlit.ru/. – Загл. с экрана</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 3 | Правила оформления отчета по практике | На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО исключить из Отчета по практике Приложения 4, 5, 8 | 28.09.2020 г. Протокол № 1.1 |  |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата, № протокола заседания ПК | Подпись председателя ПК |
|-------|---|--|--------------------------------|---|
| | | Рабочая программа учебной дисциплины « Программа преддипломной практики » актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения: | | |
| | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com K-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС BOOK.ru K-40-21 от 12.07.2021 г. ООО «КноРус медиа» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением</p> <p style="text-align: center;">Основные источники:</p> <p>1. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=337088. - Загл. с экрана.</p> <p>2. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242060 (дата обращения: 07.10.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительные источники:</p> <p>1. Бирюкова, Ю. Ю., Дегтяренко Н.Г. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю.Ю. Бирюкова; Н.Г. Дегтяренко; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&view=true - Макрообъект.</p> <p>2. Бер, В. И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Бер, Ю. В. Горохов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд., доп. и перераб. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 252 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=342156 . – Загл. с экрана.</p> <p>ПМ02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Москаленко, В. В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Москаленко. -Москва: НИЦ Инфра-М, 2019. -400 с. -Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333321. -Загл. с экрана.</p> <p>2. Шелковникова, О. В. Оборудование цехов обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / О. В. Шелковникова; МГТУ. -Магнитогорск: МГТУ, 2017. -54 с.: ил. -Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S47.pdf&show=dcatalogues/5/8789/S47.pdf&view=true. - Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. - Москва : Инфра-М, 2019. - 407 с. - ISBN 978-5-16-013394-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/360707/reading</p> | 08.09.2021 г. Протокол № 1 |  |

2. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. -2-е изд., стереотип. -Москва: Инфра-М, 2018. -487 с.: -Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=239607>. -Загл. с экрана

ПМ03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Основная литература

1 Загиров, Н. Н. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Загиров, С. Б. Сидельников, Е. В. Иванов. -3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. -148 с. -Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342168>-Загл. с экрана.

2 Миронова, О. А. Сортопрокатное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. А. Миронова, О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S86.pdf&show=dcatalogues/5/8800/S86.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3 Сидельников, С. Б. Технология прокатки [Электронный ресурс] : учебник / С. Б. Сидельников, И. Л. Константинов, Д. С. Ворошилов. -Красноярск : СФУ, 2016. -180 с. -Режим доступа:

<https://new.znanium.com/read?id=328585>. -Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Загиров, Н. Н. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Загиров, И. Л. Константинов, Е. В. Иванов. —2-е изд. —Москва: Инфра-М, 2018. -311 с. -Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=309505>. -Загл. с экрана.

2. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. -2-е изд., стереотип. -Москва: Инфра-М, 2018. -487 с. -Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=239607>. -Загл. с экрана.

ПМ05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

Основная литература

1. Смирнова, Т. В. Экология металлургического производства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т. В. Смирнова; МГТУ.-Магнитогорск: МГТУ, 2017. -107с. : ил., сх. -Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S127.pdf&show=dcatalogues/5/8790/S127.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2 Луканин А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : учебное пособие. [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). / А. Луканин. - Москва : Инфра-М, 2021. - 605 с. - ISBN 978-5-16-109498-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/375411/reading>

3. Миронова, О. А. Промышленная безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Миронова; МГТУ. -Магнитогорск: МГТУ, 2017. -55с.: ил. -Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S79.pdf&show=dcatalogues/5/8771/S79.pdf&view=true>. - Макрообъект.

Дополнительная литература

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>1.Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Мельников. — Москва: Курс, Инфра-М, 2017. —400 с. -Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=17794. -Загл. с экрана.</p> <p>2.Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. -Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. -89 с. -Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=339861. Загл. с экрана.</p> | | |
|--|--|--|--|