

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.

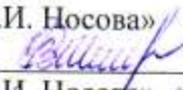
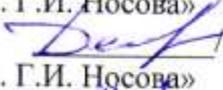
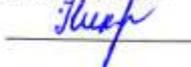
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЦЕХА
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ
«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 22.02.05 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2017

Рабочая программа профессионального модуля «Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014 г. № 359

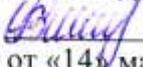
Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж  / Оксана Васильевна Шелковникова
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж  / Нелли Гадьянновна Дегтяренко
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж  / Сергей Владимирович Николаев

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Обработки металлов давлением»

Председатель  / О.В. Шелковникова
Протокол № 7 от «14» марта 2017 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «23» марта 2017г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от «21» марта 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-126-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 22.00.00 Технология материалов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК 1.4. Организовать работу коллектива исполнителей.

ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции.

ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

-выбора технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента;

- пользования нормативно-справочной литературой;

- выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха.

уметь:

- располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства;

- планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением;

- организовывать работу коллектива исполнителей;

- использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;

- составлять рекламации на получаемые исходные материалы;

знать:

- основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением;

- особенности технологического производства продукции различного сортамента;

- методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением;

- общие принципы управления персоналом;

- принципы координации производственной деятельности

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 465 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 393 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 262 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 131 часов;

практики – 72 часов, включая:

- учебной практики - 36 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) - 36 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.
ПК 1.2.	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.
ПК 1.3.	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.
ПК 1.4.	Организовать работу коллектива исполнителей
ПК 1.5.	Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции.
ПК 1.6.	Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.
ПК 1.7.	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.
ПК 1.8.	Составлять рекламации на получаемые исходные материалы..
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ \

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	Раздел 1. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	168	112	56		56		36	36
ПК1.5 ПК1.6 ПК1.7 ПК1.8	Раздел 2. Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	225	150	34	30	75	30		
	Учебная практика	36							
	Производственная практика (по профилю специальности)	36							72
	Всего:	465	262	90	30	131	30	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки		465	
МДК.01.01 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки		168	
Введение	Входной контроль. Инструктивный обзор программы профессионального модуля и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.	2	
Тема 1.1. Проект металлургического завода	Содержание	4	
	1.1.1 Цели и задачи проектирования	2	1
	1.1.2.Порядок проектирования металлургических заводов и цехов. Генеральный план металлургического завода, место и взаимосвязь основных металлургических цехов.	2	1
	Самостоятельная работа Выполнить рефераты « Первые прокатные станы в России», «Развитие листопрокатного производства на ММК», « Строительство первого прокатного стана в России»	3	3
Тема 1.2. Технологические основы проектирования прокатных цехов	Содержание	6	
	1.2.1 Схема технологического процесса в прокатных цехах. Сортамент прокатных изделий	2	1
	1.2.2 Прокатываемые стали	2	1
	1.2.3 Подготовка исходных материалов к прокатке	2	1
Тема 1.3. Обоснование строительства прокатного цеха	Содержание	6	
	1.3.1Обоснование необходимости строительства прокатного	2	1
	1.3.2 Определение массы и размеров исходных материалов	2	1
	1.3.3 Составление генерального плана. Транспорт	2	1
	Практические занятия	10	
	1Составление технологической карты производства горячекатаного металла	4	2
	2Составление технологической карты производства холоднокатаного металла	4	2
	3Определение массы и размеров исходных материалов	2	2
Самостоятельная работа	3	3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Подготовить сообщение на тему «Строительство прокатных цехов в Магнитогорске»		
Тема 1.4. Проектирование прокатного цеха	Содержание	4	
	1.4.1Задание на проектирование прокатного цеха	2	1
	1.4.2Требование к строительной площадке	2	1
Тема 1.5. Выбор технологической схемы производства проката	Содержание	4	
	1.5.1Определение производственной программы прокатного цеха	2	1
	1.5.2Выбор технологической схемы производства проката	2	
	Практические занятия	12	
	4Определение производственной программы прокатного цеха	4	2
	5Расчет грузооборота прокатного цеха	4	2
	6Поток металла: продукция и потери	4	2
	Самостоятельная работа Изготовить макет прокатного стана Изготовить фотоальбом первые прокатные станы ММК	10	3
Тема 1.6 Определение производительности прокатного стана	Содержание	6	
	1.6.1Установление массы и размеров исходных материалов	2	1
	1.6.2Производительность прокатных станов	2	1
	Контрольная работа	2	
	Практические занятия	18	2
	7 Расчет часовой производительности стана	6	2
	8 Расчет средней производительности прокатных станов. Определение загрузки прокатного стана	6	2
	9 Расчет пропускной способности оборудования	6	2
Тема 1.7 Выбор вспомогательного оборудования и нагревательных устройств прокатного цеха	Содержание	4	1
	1.7.1Вспомогательное оборудование прокатного цеха	2	1
	1.7.2Выбор нагревательных устройств. Выбор подъёмно-транспортного оборудования	2	1
	Практические занятия	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	10 Склады и расчет их площади	2	2
	11 Вычерчивание склада цеха	4	2
	Самостоятельная работа Выполнить наглядные фотографии стана 2500 ЛПЦ-5 ОАО ММК Выполнить наглядные фотографии стана 5000 ЛПЦ-9 ОАО ММК	10	3
Тема 1.8 Определение расхода электроэнергии, топлива, воды, пара, воздуха, валков, смазочных материалов, огнеупоров	Содержание	6	
	1.8.1 Расход электроэнергии, топлива, воды, пара, воздуха	2	1
	1.8.2 Расход валков, смазочных материалов, огнеупоров	2	1
	1.8.3 Грузооборот прокатного цеха	2	1
	Практические занятия	6	
	12 Расчет баланса металла	2	2
	13 Составление баланса металла	2	2
	14 Режимы обжатий для прокатных станков	2	2
Тема 1.9 Проектные решения по охране труда и охране окружающей среды	Содержание	6	
	1.9.1 Производственные здания	2	1
	1.9.2 Освещение прокатных цехов. Пожарная профилактика	2	1
	Контрольная работа	2	1
	Самостоятельная работа Выполнить реферат на тему «Охрана окружающей среды в прокатных цехах ОАО ММК» Выполнить реферат на тему «Установки для очистки воздуха от пыли»	10	3
Тема 1.10 Организация производства труда	Содержание	6	
	1.10.1 Проектные решения по организации производства	2	1
	1.10.2 Проектные решения по экономике производства	2	1
	1.10.3 Показатели эффективности производства	2	1
	Самостоятельная работа Выполнить схемы расположения оборудования металлургических заводов	10	3
Тема 1.11 Проект организации	Содержание	4	
	1.11.1 Генеральный план и транспорт. Строительная часть	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
строительства	1.11.2Вентиляция и отопление. Водоснабжение и канализация цеха	2	1
	Практические занятия	4	
	15Проект организации строительства	2	2
	16Защита практических работ	2	2
	Самостоятельная работа Выполнить схему грузопотока металлургического производства	10	3
МДК 01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением		225	
Тема 2.1. Отрасль в условиях рынка	Содержание	6	
	2.1.1 Отрасль в системе национальной экономики.	3	1
	2.1.2 Материально – техническая база	3	1
	2.1.3 Научно-технический прогресс	2	1
	Самостоятельная работа Конспектирование лекции	6	3
Тема 2.2. Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности	Содержание	16	
	2.2.1 Субъекты рынка	2	1
	2.2.2 Производственная структура предприятия	2	1
	2.2.3 Производственные и технологические процессы	2	1
	2.2.4 Создание, реорганизация, ликвидация предприятия	2	1
	2.2.5 Классификация предприятий по типам производства и их характеристика	2	1
	2.2.5. Производственные фонды	6	1
	Практические занятия	8	2
	1 Построение графика производственного процесса	2	2
	2. Достоинства и недостатки ОПФ	2	2
	3 Расчет показателей использования основных фондов	2	2
	4 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	2	2
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите. Конспектирование текста.	9	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.3. Планирование производственной работы на предприятиях	Содержание	26	
	2.3.1. Функции управления	2	1
	2.3.2 Структура управления	2	1
	2.3.3. Производственный процесс	4	1
	2.3.4 Производственная программа	4	1
	2.3.5. Научная организация труда	10	1
	2.3.6. Нормирование труда	4	
	Практические занятия	14	2
	5. Построение «дерева целей»	2	2
	6 Построение и анализ организационной структуры	2	2
	7 Построение и рационализация производственного процесса	2	2
	8 Расчет баланса рабочего времени	2	2
	9 Расчет производственной программы	2	2
	10 Расчет производительности труда	2	2
	11 Расчет норм	2	2
Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите. Конспектирование текста.	10	3	
Тема 2.4. Технико – экономическое показатели производственной деятельности	Содержание	22	
	2.4.1 Издержки производства	6	1
	2.4.2 Классификация затрат на производство	4	1
	2.4.3 Ценообразование	4	1
	2.4.4 Прибыль	2	1
	2.4.5 Рентабельность	2	1
	2.4.6 Экономическая эффективность	4	1
	Практические занятия	10	2
	12 Составление калькуляции	2	2
13 Расчет сметы затрат	2	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	14 Определение цены на продукцию	2	2
	15 Расчет прибыли предприятия	2	2
	16 Расчет рентабельности продукции и предприятия	2	2
	Самостоятельная работа Создание презентаций. Работа с нормативными документами. Решение типовых задач.	10	3
Тема 2.5. Организация работы производственного участка	Содержание	16	
	2.5.1. Роль руководителя в организации работ	2	1
	2.5.2 Производственный инструктаж рабочих	2	1
	2.5.3 Кадровая политика предприятия	2	1
	2.5.4 Условия труда	2	1
	2.5.5 Формы и системы оплаты труда	4	1
	2.5.6 Нематериальная мотивация труда	2	1
	2.5.7 Организация повышения квалификации рабочих	2	1
	Практическое занятие	2	2
	17 Расчет заработной платы	2	2
	Самостоятельная работа Составление конспекта Создание презентаций. Работа с нормативными документами. Решение типовых задач.	10	3
Тематика курсовых работ (проектов) «Экономическая эффективность реконструкции стана», «Экономическая эффективность улучшения качества проката», «Экономическая эффективность повышения производительности труда», «Экономическая эффективность снижения себестоимости», «Экономическая эффективность улучшения сортамента проката».		30	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		30	
УП.01.01 Учебная практика		36	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Виды работ Построение графика технологического процесса в цехах обработки металлов давлением Рационализирование графика технологического процесса в цехах обработки металлов давлением Планирование грузопотоков продукции по участкам Освоение программы по учёту и складированию готовой продукции Определение штатного состава и должностных инструкций Расчет заработной платы Определение себестоимости и цены на готовую продукцию Расчет основных показателей эффективности (производительность труда, прибыль, рентабельность) работы участка Составление технической документации и рекламации на получаемые исходные материалы Расчет основных показателей эффективности (производительность труда, прибыль, рентабельность) работы участка Составление технической документации			
ПП.01.01 Практика (по профилю специальности) Виды работ Ознакомление с общими сведениями о предприятии. Производственные мощности предприятия по переделам. Ознакомление с общей схемой технологического процесса цехов обработки металлов давлением. Ознакомление с оборудованием, технологическими процессами и организацией работ в отделениях цехов прокатного производства. Ознакомиться с грузопотоками продукции по участкам цеха. Ознакомиться со структурой бригады для плановой работы цеха. Ознакомиться с управлением производственным процессом в штатном режиме. Ознакомление с работой на складе выпускаемой продукции. Работа с технической документацией на выпускаемую продукцию. Работа с нормативными документами. Работа с технологическими инструкциями и инструкциями по технике безопасности. Ознакомиться с разработкой и контролем путей повышения рентабельности.		36	
	Всего	465	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ 01 требует наличия учебных кабинетов – Технологические процессы обработки металлов давлением, Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебно-методическая документация, дидактические средства

Реализация рабочей программы ПМ 01 предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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.informsystema.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.informsystema.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.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением производится в соответствии с учебным планом по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.01.01 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки, МДК.01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением, включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует изучение учебных дисциплин «Техническая механика», «Математика», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Основы экономики организации».

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля умений, знаний, практического опыта студентов. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методический комплекс, проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля Планирование и организация работы цеха обработки металлов является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Формой промежуточной аттестации является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

- преподаватели высшей категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.</p>	<p>ОПОР 1.1.1 Разработка и создание монтажности на смену. ОПОР 1.1.2 Совмещение планируемых простоев с не планируемыми. ОПОР 1.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных. ОПОР 1.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха. ОПОР 1.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха.</p>	<p>устный опрос (фронтальный, индивидуальный), контрольная работа</p>
<p>ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.</p>	<p>ОПОР 1.2.1. Составление баланса поступающего в цех металла. ОПОР 1.2.2. Составление баланса отправляемого из цеха металла. ОПОР 1.2.3. Выбор подъемно-транспортного оборудования для организации грузопотока. ОПОР 1.2.4. Проведение классификации подъемно-транспортного оборудования в производственном процессе. ОПОР 1.2.5. Планирование всего грузопотока продукции по участкам цеха.</p>	<p>оценка выполнения практического задания</p>

<p>ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.</p>	<p>ОПОР 1.3.1. Обеспечение производственной деятельности цеха с учетом различных внештатных ситуаций. ОПОР 1.3.2. Координация производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения. ОПОР 1.3.3. Управление производственным процессом в штатном режиме. ОПОР 1.3.4. Обеспечение работы цеха в аварийном режиме используя коммуникационные средства. ОПОР 1.3.5. Организация работы участков цеха в использовании коммуникационных средств</p>	<p>-защита индивидуального домашнего задания -оценка навыков самостоятельного анализа нормативных источников РФ и др.</p>
<p>ПК 1.4. Организовать работу коллектива исполнителей.</p>	<p>ОПОР 1.4.1. Проведение инструктажа подчиненных. ОПОР 1.4.2. Контроль за соблюдением техники безопасности и правил охраны труда. ОПОР 1.4.3. Составление графиков планируемых простоев. ОПОР 1.4.4. Определение часовой и среднечасовой производительности труда. ОПОР 1.4.5. Определение форм оплаты труда.</p>	<p>Решение ситуаций, контрольная работа</p>

<p>ПК 1.5. Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции.</p>	<p>ОПОР 1.5.1. Составление нормативных технологических нагрузок на единицу площади склада. ОПОР 1.5.2. Организация работы склада. ОПОР 1.5.3. Составление паспорта на готовую продукцию. ОПОР 1.5.4. Знание классификатора дефектов прокатной продукции. ОПОР 1.5.5. Знание расположения продукции на складе</p>	<p>наблюдение и оценка решения профессиональных задач на практических занятиях;</p>
<p>ПК 1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.</p>	<p>ОПОР 1.6.1. Определение цены на готовую продукцию. ОПОР 1.6.2. Определение себестоимости готовой продукции. ОПОР 1.6.3. Проведение расчетов прибыли и рентабельности. ОПОР 1.6.4. Разработка и контроль путей повышения прибыли. ОПОР 1.6.5. Разработка и контроль путей повышения рентабельности.</p>	<p>оценка выполнения практического задания, составление презентации</p>
<p>ПК 1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.</p>	<p>ОПОР 1.7.1. Определение основных затрат на производство прокатной продукции в цехе. ОПОР 1.7.2. Определение суммарных затрат по статьям. ОПОР 1.7.3. Определение полной себестоимости прокатной продукции. ОПОР 1.7.4. Оформление технической документации на прокатную продукцию. ОПОР 1.7.5. Знание отраслевых стандартов предприятия</p>	<p>-наблюдение и оценка выполнения операций в работе с документами с применением средств организационной и вычислительной техники</p>

<p>ПК 1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.</p>	<p>ОПОР 1.8.1 Знание критерий контроля по оценке качества продукции. ОПОР 1.8.2. Знание и умение выбирать вид контроля по оценке качества готовой продукции. ОПОР 1.8.3. Составление жалобы доплат. ОПОР 1.8.4. Определение формы доплат за некачественную работу. ОПОР 1.8.5. Применение методов стимулирования для работы членов бригады.</p>	<p>- анализ составленных схем, - оценка проектных заданий</p>
--	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. Составляет резюме. Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный), контрольная работа</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему. Составляет план решения профессиональной задачи. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>	<p>- защита индивидуального домашнего задания</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных</p>	<p>Принимает решение в стандартной профессиональной</p>	<p>- защита индивидуального</p>

ситуациях и нести за них ответственность.	ситуации. Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.	домашнего задания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Структурирует получаемую информацию. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.	- защита индивидуального домашнего задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности	-наблюдение и оценка выполнения операций в работе с документами с применением средств организационной и вычислительной техники
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.	- оценка ситуационной задачи, - защита индивидуального домашнего задания
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.	- оценка ситуационной задачи,

	Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Составляет свою профессиограмму. Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом Осваивает дополнительные образовательные программы	- оценка результатов самостоятельной работы; - оценка ситуационной задачи,
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях.

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
МДК01.01 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопоток		
Тема 1.1. Проект металлургического завода	Семинар-конференция	Студенты выступают с докладами, которые здесь же и обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя.
Тема 1.2. Выбор вспомогательного оборудования и нагревательных устройств прокатного цеха	Лекция - визуализация	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции.
Тема 1.11 Проект организации строительства	Лекция-пресс-конференция	Преподаватель называет тему лекции и просит студентов письменно задавать ему вопросы по данной теме. Каждый студент должен в течение 2-3 минут сформулировать наиболее интересующие его вопросы, записать их и передать преподавателю. Затем преподаватель в течение 3-5 минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения знаний и интересов слушателей.
МДК 01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением		
Тема 2.1. Отрасль в условиях рынка	Лекция - визуализация	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции.
Тема 2.2. Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности	1 Лекция–визуализация 2 Практическое занятие 3 Урок-презентация	1 Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции. 2 Каждый студент выполняет

		индивидуальное задание. 3 Использование мультимедиа оборудования (презентация)
Тема 2.3. Планирование производственной работы на предприятиях	1 Лекция–визуализация 2 Практическое занятие 3 Урок-презентация	1 Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции. 2 Каждый студент выполняет индивидуальное задание. 3 Использование мультимедиа оборудования (презентация)
Тема 2.4. Техничко – экономическое показатели производственной деятельности	1 Практическое занятие 2 Урок-презентация	1 Каждый студент выполняет индивидуальное задание. 2 Использование мультимедиа оборудования (презентация)
Тема 2.5. Организация работы производственного участка	1 Практическое занятие 2 Урок-презентация	1 Каждый студент выполняет индивидуальное задание. 2 Использование мультимедиа оборудования (презентация)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**МДК 01.01 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки**

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки		56	
Тема 1.3. Обоснование строительства прокатного цеха	1 Составление технологической карты производства горячекатаного металла	4	У1
	2 Составление технологической карты производства холоднокатаного металла	4	У2
	3 Определение массы и размеров исходных материалов	2	У1
Тема 1.5. Выбор технологической схемы производства проката	4 Определение производственной программы прокатного цеха	4	У1, У3
	5 Расчет грузооборота прокатного цеха	4	У2
	6 Поток металла: продукция и потери	4	У1
Тема 1.6. Определение производительности прокатного стана	7 Расчет часовой производительности стана	6	У3
	8 Расчет средней производительности прокатных станов. Определение загрузки прокатного стана	6	У3
	9 Расчет пропускной способности оборудования	6	У3
Тема 1.7. Выбор вспомогательного оборудования и нагревательных устройств прокатного цеха	10 Склады и расчет их площади	2	У1
	11 Вычерчивание склада цеха	4	У2
Тема 1.8. Определение расхода электроэнергии, топлива, воды, пара, воздуха, валков, смазочных материалов, огнеупоров	12 Расчет баланса металла	2	У3
	13 Составление баланса металла	2	У2
	14 Режимы обжаты для прокатных станов	2	У4
Тема 1.11. Проект	15 Проект организации строительства	2	У1

организации строительства	16Защита практических работ	2	У3
ИТОГО		*	56

МДК 01.02 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1.		34	
Тема 2.2. Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности	1 Построение графика производственного процесса	2	У1
	2. Достоинства и недостатки ОПФ	2	У2
	3 Расчет показателей использования основных фондов	2	У3
	4 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	2	У4
Тема 2.3. Планирование производственной работы на предприятиях	5. Построение «дерева целей»	2	У1, У3
	6 Построение и анализ организационной структуры	2	У3
	7 Построение и рационализация производственного процесса	2	У4
	8 Расчет баланса рабочего времени	2	У3
	9 Расчет производственной программы	2	У2
	10 Расчет производительности труда	2	У1
	11 Расчет норм	2	У4
Тема 2.4. Техничко – экономическое показатели производственной деятельности	12 Составление калькуляции	2	У3
	13 Расчет сметы затрат	2	У2
	14 Определение цены на продукцию	2	У3
	15 Расчет прибыли предприятия	2	У3
	16 Расчет рентабельности продукции и предприятия	2	У4
Тема 2.5. Организация работы производственного участка	17 Расчет заработной платы	2	У2
ИТОГО		34	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением» 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	4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	Раздел 4.1 Рабочей программы дополнить следующим: Модель «Доменная печь»	11.09.2019 г. Протокол № 1	
3	4.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 4.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</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. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=336425</p> <p>3. 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.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S77.pdf&show=dcatalogues/5/8580/S77.pdf&view=true . — Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Балашова, И. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Балашова, Ю.М. Котельникова, В. Н. Разуваева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос.техн.ун-та.Г.И.Носова, 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 . — 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</p>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

		экрана.		
4	1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Количество часов на освоение программы профессионального модуля изложить в новой редакции: всего – 465 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 393 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 262 часа;</p> <p>в форме практической подготовки – 0 часов;</p> <p>самостоятельной работы обучающегося – 131 час;</p> <p>учебной практики – 36 часов;</p> <p>в форме практической подготовки – 36 часов;</p> <p>производственной (по профилю специальности) практики – 36 часов;</p> <p>в форме практической подготовки – 36 часов.</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
5	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p><i>Кабинет Технологических процессов обработки металлов давлением</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, документ-камера, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Тематические плакаты;</p> <p>Модель «Доменная печь»</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p><i>Кабинет Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно		
6	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИ И ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИО НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами 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 style="text-align: center;">Основная литература</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. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=336425</p> <p>3. 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.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S77.pdf&show=dcatalogues/5/8580/S77.pdf&view=true . — Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Балашова, И. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Балашова, Ю.М. Котельникова, В. Н. Разуваева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос.техн.ун-та.Г.И.Носова, 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 . — 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>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
7	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИ И ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИО НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации образовательного процесса дополнить записью: «Учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	