

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



[Handwritten signature in blue ink]

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
В.М. Колокольцев
« 29 » 03 20 17 г.
Номер внутривузовской регистрации
2017-22.02.05-Б-(9)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования
22.02.05 Обработка металлов давлением

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Программа одобрена Ученым советом
Протокол № 3 от 29.03.2017 г.

Согласовано:

Директор МпК

Заместитель директора по учебно-методической работе

Заведующий отделением «Металлургия, эксплуатация и обслуживание электрооборудования»

[Handwritten signatures in blue ink]

С.А. Махновский

Ю.В. Федосеева

С.В. Кожевникова

Магнитогорск, 2017

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,
ВКЛЮЧЕННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.3 Требования к абитуриентам
- 1.4 Срок получения СПО по специальности
- 1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2 Виды деятельности

**3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 3.1 Общие компетенции (ОК)
- 3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

**4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

- 5.1 Учебный план, включая график учебного процесса (типовой)
- 5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5.3 Программы практик

**6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы
- 6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы
- 6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

**7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1.1 Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной 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 № 359 от «21» апреля 2014 года, регламентирующего содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ППССЗ ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности обучающихся и выпускников принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности обучающихся и выпускников к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

Выпускник в результате освоения ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением будет готов к деятельности по подготовке и ведению технологического процесса обработки металлов давлением, наладке и контролю за работой оборудования цехов обработки металлов давлением, планированию и организации работы цеха обработки металлов давлением в качестве техника на предприятиях, в организациях и учреждениях независимо от их организационно-правовых форм.

В ППССЗ определяются:

- планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена – общие и профессиональные компетенции обучающихся, установленные ФГОС СПО, и компетенции обучающихся, установленные дополнительно;
- планируемые результаты обучения по каждому учебному предмету, дисциплине (модулю) и практике – знания, умения и практический опыт, характеризующие этапы формирования общих и профессиональных компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения.

1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 359 от «21» апреля 2014 года;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015г. № 06-259 Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

1.3 Требования к абитуриентам

Прием на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением осуществляется в соответствии с Правилами приема университета и действующим законодательством Российской Федерации при наличии у абитуриента аттестата об основном общем образовании.

1.4 Срок получения СПО по специальности

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев

1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Таблица 2

Учебные циклы и разделы ППССЗ	Количество недель	Количество часов
Обучение по учебным циклам в том числе:	127	6858
аудиторная нагрузка		4572
самостоятельная работа		2286
Учебная практика	8	288
Производственная практика (по профилю специальности)	13	468
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулы	34	-
Итого	199	-

1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением реализуется ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж на русском языке.

Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ заключается в привлечении их в качестве внешних экспертов при разработке учебных планов, программ практик, при проведении промежуточной аттестации по профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации.

ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением предполагает освоение обучающимися профессии рабочего Оператор поста управления с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением:

- востребованы на предприятиях и в организациях, учреждениях города и региона независимо от их организационно-правовых форм;
- подготовлены к освоению образовательной программы высшего образования, в том числе ускоренной по следующим направлениям подготовки: 22.00.00 Технологии материалов.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

технологический процесс обработки металлов давлением;

технологическое оборудование и инструменты;

исходные материалы для обработки металлов давлением;

технологическая документация;

первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности

Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением.

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

Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.

Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.

Обеспечение экологической и промышленной безопасности.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

Оператор поста управления.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

3.1 Общие компетенции (ОК)

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Таблица 3

Код компетенции	Содержание
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.

3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Таблица 4

Вид деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	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	Организовывать 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.
Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	ПК 2.1	Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.
	ПК 2.2	Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование.
	ПК 2.3	Производить настройку и профилактику технологического оборудования.
	ПК 2.4	Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.
	ПК 2.5	Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.
	ПК 2.6	Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.
Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПК 3.1	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.
	ПК 3.2	Осуществлять технологические процессы в

		плановом и аварийном режимах.
	ПК 3.3	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.
	ПК 3.6	Производить смену сортамента выпускаемой продукции.
	ПК 3.7	Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
	ПК 3.8	Оформлять техническую документацию технологического процесса.
	ПК 3.9	Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.
Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ПК 4.1	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.
	ПК 4.2	Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.
	ПК 4.3	Оценивать качество выпускаемой продукции.
	ПК 4.4	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.
	ПК 4.5	Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.
Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ПК 5.1	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.
	ПК 5.2	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.
	ПК 5.3	Создавать условия для безопасной работы.
	ПК 5.4	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.
	ПК 5.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор поста управления	ПК 6.1	Производить пуск, остановку и регулировку скоростей движения механизмов.
	ПК 6.2	Управлять с пульта отдельными агрегатами и механизмами линии стана.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Оценка качества освоения ППСЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка основ военной службы. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является:

- защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) сформирован фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Комплекты контрольно-оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам (модулям) опубликованы на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

Характеристика фонда оценочных средств (приложение 1) и комплекты контрольно-оценочных средств прилагаются.

4.2 Программа государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является:

- защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) прилагается.

Электронная версия программы ГИА опубликована на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)

Последовательность реализации данной ППСЗ, включая календарный учебный график, приводится в учебном плане.

Учебный план, включая календарный учебный график, прилагается.

Электронная версия учебного плана опубликована на информационном портале (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>) и образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Электронные версии рабочих программ дисциплин (модулей) опубликованы на

образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.3 Программы практик

В соответствии с ФГОС СПО ППСЗ включает следующие виды практик:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная).

Программы практик прилагаются. Электронные версии программ практик опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация данной ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) - работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях.

Педагогические работники, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Сведения о фактическом кадровом обеспечении ППСЗ представлены на информационной портале университета (<https://magtu.ru/sveden/employees.html>).

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение ППСЗ включает основные учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, информационные ресурсы; официальные справочно-библиографические и периодические издания), а также учебно-методическую документацию, разработанную университетом для обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методическая документация по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам содержит методические материалы (указания) для студентов по выполнению различных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом конкретной учебной дисциплины (модуля), практики. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам прилагаются.

Перечень учебно-методической документации, разработанной университетом для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе размещен на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета, содержащим издания основной и дополнительной литературы, изданные за последние 5 лет по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ.

Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение ППСЗ указано в виде перечня в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик в разделе «Условия реализации программы».

6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации ППСЗ университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики,

предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Фактическое материально-техническое обеспечение ППСЗ указано в рабочих программах дисциплин, модулей, практик в разделе «Условия реализации программы».

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, других помещений ППСЗ и их фактическое оснащение представлены на информационном портале университета (<https://magtu.ru/sveden/objects.html>).

7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1 Активные и интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Фактический перечень активных и интерактивных форм проведения занятий представлен в приложениях к рабочим программам учебных дисциплин (модулей).

7.2 Социокультурная среда

В университете созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующие развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Характеристика социокультурной среды образовательной организации представлена на информационном портале университета (<https://goo-gl.ru/zQRJc>).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагается.

**Характеристика
фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки**

Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1.1 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в течение реализации программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации. В таблице представлена общая структура общих компетенций. Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данная структура общих компетенций имеет свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; ориентироваться на рынке труда; оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; составлять резюме; собирать портфолио работ и достижений.	Сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; возможности применения профессиональных навыков в смежных областях; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией), особенности процедуры собеседования при трудоустройстве; структуру и правила составления резюме; структуру портфолио.	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
				ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии
				ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики
				ОПОР 1.4 Составляет резюме
				ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; определять этапы решения	Алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; структуру плана для решения	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему
				ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи
				ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения

	оценивать их эффективность и качество	профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата; оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности.	профессиональной задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	профессиональной задачи
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях; алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях; порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; использовать специализированное	Современные средства и устройства информатизации и порядок их применения; специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; правовые и	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач

		программное обеспечение; проявлять культуру информационной безопасности.	этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.	ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности; проявлять толерантность в профессиональной деятельности.	Основные принципы работы в коллективе; психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности; способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности.	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде
				ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности
				ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Распределять обязанности в команде; выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях; анализировать достигнутые результаты работы команды; организовывать работу членов команды по улучшению достигнутых результатов.	Алгоритмы и принципы работы в команде; способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; правила выполнения проекта в команде в триединстве "время-ресурс-результат"; методы анализа достигнутых результатов; способы улучшения достигнутых результатов.	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли
				ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий
				ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта)
				ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач
				ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; определять и выстраивать	Пути становления специалиста и развития личности; возможные траектории	ОПОР 8.1 Составляет свою профиограмму
				ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом

	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	траектории профессионального развития и самообразования; осознанно планировать повышение квалификации.	профессионального развития и самообразования; круг профессиональных задач, профессионального и личного развития.	ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности; планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Возможные направления развития профессиональной отрасли; приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач

1.2 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ВД.1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением					
ПК 1.1	Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; защищать свои права в	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и физико-химического	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>соответствии с анализа свойств и структуры гражданского, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством ; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей</p>	<p>анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; основы технической механики; перспективы развития металлургического производства; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных</p>
--	--	--	--	---

			<p>нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; оценивать социальную значимость своей будущей профессии; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; использовать химические,</p>	<p>явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; современные технологии управления персоналом; производственную и организационную структуру организации материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; особенности технологического производства продукции различного сортамента; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; применять документацию систем качества; читать кинематические схемы; ориентироваться на рынке труда; оценивать свои способности и возможности для профессиональной деятельности; читать чертежи и схемы.</p>	<p>документаций; функции, виды и психологию менеджмента; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные профессиональные требования к специалисту; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; варианты трудоустройства по специальности; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических</p>	
--	--	--	--	--	--

				величин; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; этапы профессиональног о становления основы организации работы коллектива исполнителей; принципы координации производственной деятельности	
--	--	--	--	--	--

				основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.2	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки,	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической	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>заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; использовать химические, физико-химические</p>	<p>механики; современные технологии управления персоналом; производственную и организационную структуру организации; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; особенности</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>методы анализа сырья и продуктов металлургии; планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; применять документацию систем качества; читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; оформлять</p>	<p>технологического производства продукции различного сортамента; функции, виды и психологию менеджмента; методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и</p>
--	--	--	---	--

			<p>технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>принципы действия металлургических печей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основы организации работы коллектива исполнителей;</p>	
--	--	--	--	--	--

				основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.3	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки,	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	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 использованием коммуникационных средств

			<p>заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; располагать оборудование в цехах обработки металлов</p>	<p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; общие принципы управления персоналом; способы</p>	
--	--	--	--	---	--

			основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; читать чертежи и схемы; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.4	Организовывать работу коллектива исполнителей.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий	Документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; перспективы развития металлургического производства; современные технологии	ОПОР 1.4.1 Проведение производственного 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>чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его</p>	<p>управления персоналом; производственную организацию и организационную структуру организации; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; принципы построения технологических процессов изготовления</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>результаты; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; определять виды конструкционных материалов; правильно эксплуатировать электрооборудова ние и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; читать кинематические схемы; организовывать работу коллектива исполнителей; читать чертежи и схемы.</p>	<p>изделий из металлов и сплавов; общие принципы управления персоналом; принципы делового общения в коллективе; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации</p>
--	--	--	---	---

				(далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы координации производственной деятельности; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.5	Использовать программное обеспечение по учету и складированию выпускаемой продукции.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; защищать свои права в соответствии с	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; документацию систем качества; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением;	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>гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством ; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-</p>	<p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; определять виды конструкционных материалов; планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; правильно эксплуатировать</p>	<p>национальной безопасности России; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; особенности технологического производства продукции различного сортамента; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; применять документацию систем качества; читать кинематические схемы; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями .</p>	<p>металлов и сплавов; строение и свойства металлов, методы их исследования; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах; информационные технологии в сфере управления производством; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; принципы координации производственной деятельности.</p>	
--	--	---	--	--

ПК 1.6	Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.	Пользования нормативно-справочной литературой; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; располагать	Документацию систем качества; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования	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>оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; применять документацию систем качества; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и</p>	<p>развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; особенности технологического производства продукции различного сортамента; процессы окислительно-</p>
--	--	--	---	---

			<p>условиям эксплуатации; организовывать работу коллектива исполнителей; производить расчеты простых электрических цепей; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; читать чертежи и схемы.</p>	<p>восстановительны х реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы построения</p>	
--	--	--	---	---	--

				технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; строение и свойства металлов, методы их исследования; основы повышения качества продукции; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы
--	--	--	--	--

				технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	
ПК 1.7	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости	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>положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; строить свою речь в соответствии с языковыми,</p>	<p>объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; различия между языком и речью; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; особенности технологического производства продукции</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>коммуникативным и и этическими нормами; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические</p>	<p>различного сорта; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; функции языка как средства формирования и трансляции мысли; нормы русского литературного языка; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; устройства и принципы действия металлургических печей; специфику устной и письменной речи; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области</p>	
--	--	--	---	---	--

			меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать кинематические схемы; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; проводить исследования и испытания материалов; читать чертежи и схемы.	их применения; основы повышения качества продукции; правила продуцирования текстов различных деловых жанров; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; принципы координации производственной деятельности.	
ПК 1.8	Составлять рекламации на получаемые исходные материалы.	Выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и	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. Составление рекламации, претензии на

литературой.

процессуальным и трудовым законодательством ; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; распознавать и классифицировать конструкционные

физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности

получаемые материалы.

			<p>и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативным и и этическими нормами; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; правильно эксплуатировать электрооборудова</p>	<p>России; различия между языком и речью; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; функции языка как средства формирования и трансляции мысли; нормы русского литературного языка; основные законы электротехники; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основы организации работы коллектива исполнителей; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их</p>
--	--	--	---	--

			<p>ние и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; применять документацию систем качества; читать кинематические схемы; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; составлять рекламации на получаемые исходные материалы.</p>	<p>оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; специфику устной и письменной речи; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; основы повышения качества продукции; правила продуцирования текстов различных деловых жанров; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и</p>	
--	--	--	---	---	--

				составлению чертежей и схем; принципы координации производственной деятельности.	
ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой					
ПК 2.1	Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса.	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; организовывать и проводить	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную хозяйственную деятельность; документацию систем качества; лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные	ОПОР 2.1.1 Выбор технологического оборудования для ведения технологического процесса в прокатном отделении листопркатного стана. ОПОР 2.1.2 Выбор электрического оборудования для управления, защиты и сигнализации прокатного оборудования. ОПОР 2.1.3 Сборка схемы с использованием выбранного оборудования. ОПОР 2.1.4 Проверка работоспособности собранной схемы. ОПОР 2.1.5 Контроль технологических и электротехнических параметров процессом ОМД.

		<p>мероприятия по защите работающих населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; производить</p>	<p>категории и понятия философии; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; перспективы развития металлургического производства; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; современные технологии управления</p>
--	--	--	--

		<p>расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; применять документацию систем качества; читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и</p>	<p>персоналом; методику настройки оборудования и контроля за его работой; роль философии в жизни человека и общества; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; основы философского учения о бытии; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; устройства и принципы действия металлургических печей; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы расчетов</p>
--	--	---	---

			<p>условиям эксплуатации; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; сущность процесса познания; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; основы научной, философской и религиозной картин мира; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; параметры электрических схем и единицы их измерения; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; основы организации работы коллектива исполнителей; принцип выбора электрических и электронных приборов.</p>	
ПК 2.2	Проверять исправность и оформлять техническую документацию на	Настройки технологического оборудования цеха	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств	Методы химического и физико-	ОПОР 2.2.1 Проверка исправности технологического оборудования станов горячей и холодной прокатки.

	технологическое оборудование.	обработки металлов давлением.	для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей	химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики; производственную и организационную структуру организации; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; методику настройки оборудования и контроля за его работой; назначение и свойства огнеупорных материалов; основные виды потенциальных	<p>ОПОР 2.2.2 Проверка исправности электрического оборудования станов холодной прокатки.</p> <p>ОПОР 2.2.3 Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции.</p> <p>ОПОР 2.2.4 Работа с технической документацией и чертежами стана.</p> <p>ОПОР 2.2.5 Заполнение протоколов испытаний.</p>
--	-------------------------------	-------------------------------	--	---	--

			<p>нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; читать кинематические схемы; проводить исследования и испытания материалов; читать чертежи и схемы; оформлять</p>	<p>опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы организации работы коллектива исполнителей; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p>	
--	--	--	--	---	--

			технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 2.3	Производить настройку и профилактику технологического оборудования.	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; организовывать работу и обеспечивать условия для	Законы, методы и приемы проекционного черчения; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных	ОПОР 2.3.1 Настройка рабочей клетки листовых и сортовых станов.
					ОПОР 2.3.2 Профилактика рабочей клетки листовых и сортовых станов.
					ОПОР 2.3.3 Регулировка дисковых и летучих ножниц.
					ОПОР 2.3.4 Настройка оборудования клетки при смене сортамента.
					ОПОР 2.3.5 Перевалка рабочих валков станов горячей и холодной прокатки.

			<p>профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформляют первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформляют технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать</p>	<p>чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; методику настройки оборудования и контроля за его работой; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей;</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать</p>	<p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>кинематические схемы; читать чертежи и схемы.</p>	<p>обработки металлов давлением; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные правила эксплуатации электрооборудова ния и методы измерения электрических величин; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических</p>	
--	--	--	--	--	--

				устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; особенности менеджмента в области профессионально й деятельности.	
ПК 2.4	Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе	ОПОР 2.4.1 Выбор производственных мощностей и тока для ведения технологического процесса.
					ОПОР 2.4.2 Выбор топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса.
					ОПОР 2.4.3 Использование энергосберегающих технологий в прокатном переделе.

			<p>производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p>	<p>национальной безопасности России; материально- технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику настройки оборудования и контроля за его работой; функции, виды и психологию менеджмента; методики расчета основных технико- экономических показателей деятельности организации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов; основы организации работы коллектива</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; читать чертежи и схемы.</p>	<p>исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; основы теории</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения; способы получения, передачи и использования электрической энергии.</p>	
ПК 2.5	Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; использовать оборудование для осуществления технологических	Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики;	ОПОР 2.5.1 Эксплуатация технологического оборудования в плановом режиме.
					ОПОР 2.5.2 Эксплуатация технологического оборудования в аварийном режиме.
					ОПОР 2.5.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации внештатных ситуаций.

			<p>процессов обработки металлов давлением; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать</p>	<p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; методику настройки оборудования и контроля за его работой; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; функции, виды и психологию менеджмента;</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности</p>	<p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>подразделения (организации); читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; читать чертежи и схемы.</p>	<p>оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и</p>
--	--	--	---	--

				Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 2.6	Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.	Анализировать сложные функции и строить их графики; выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; производить расчеты механических	Методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением; основные математические методы решения прикладных задач; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и	ОПОР 2.6.1 Расчет энергосиловых параметров оборудования.
					ОПОР 2.6.2 Расчет валков на прочность.
					ОПОР 2.6.3 Расчет станины на опрокидывание.
					ОПОР 2.6.4 Расчет мощности электродвигателя.
					ОПОР 2.6.5 Расчет усилия резания на дисковых ножницах.

			<p>передач и простейших сборочных единиц; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; выполнять действия над комплексными числами;</p>	<p>стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; процессы окислительно-</p>	
--	--	--	---	---	--

			использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; применять основные законы физики для решения актуальных инженерных задач; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; вычислять значения геометрических величин; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; разрабатывать бизнес-план; проводить исследования и	восстановительны х реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; основы интегрального и дифференциально го исчисления; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессионально й деятельности; строение и	
--	--	--	---	---	--

			<p>испытания материалов; производить операции над матрицами и определителями; читать чертежи и схемы; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами.</p>	<p>свойства металлов; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; методику разработки бизнес-плана; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; строение и свойства металлов, методы их исследования; топливо металлургических печей и методику расчетов горения;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>физические процессы в электрических цепях постоянного тока; информационные технологии в сфере управления производством; методы преобразования электрической энергии; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p>	
--	--	--	--	---	--

				параметры электрических схем и единицы их измерения; способы получения, передачи и использования электрической энергии.	
ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением					
ПК 3.1	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.	Осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного	ОПОР 3.1.1 Выбор основных технологических операций для загрузки прокатных станов и получения готового изделия. ОПОР 3.1.2 Выбор основных технологических операций по технологическим инструкциям для получения готового изделия. ОПОР 3.1.3 Использование научно-технической документации при подборе режима обжатий. ОПОР 3.1.4 Использование научно-технической документации при подборе методики расчета режимов обжатий. ОПОР 3.1.5 Активность, инициативность в процессе выполнения задания и представления результатов.

			<p>документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простое; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи</p>	<p>сортамент; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; классификацию и способы получения композиционных материалов; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; функции, виды и психологию менеджмента; права и обязанности работников в сфере</p>
--	--	--	---	--

		<p>структуры и профессионально свойств й деятельности; обрабатываемых принципы металлов и построения сплавов, для технологических обеспечения процессов выпуска изготовления продукции с изделий из заданными металлов и свойствами; сплавов; использовать устройства и химические, принципы физико- действия химические металлургических методы анализа печей; основные сырья и продуктов правила металлургии; эксплуатации определять виды электрооборудова конструкционных ния и методы материалов; измерения правильно электрических эксплуатировать величин; строение электрооборудова и свойства ние и механизмы металлов, методы передачи их исследования; движения закономерности технологических процессов машин и тепломассообмена аппаратов; читать в кинематические металлургических схемы; применять печак; требования информационные нормативных технологии в документов к сфере управления основным видам производством; продукции (услуг) основы теории и процессов; электрических читать чертежи и машин, принцип</p>	
--	--	--	--

			схемы.	работы типовых электрических устройств; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 3.2	Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.	Осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; организовывать работу и обеспечивать	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики;	ОПОР 3.2.1 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению внештатных ситуаций.
					ОПОР 3.2.2 Разработка комплекса мероприятий по ликвидации внештатных ситуаций.
					ОПОР 3.2.3 Составление маршрутной карты технологии изготовления проката в плановом режиме.
					ОПОР 3.2.4 Перевалка прокатных валков на станах горячей и холодной прокатки.
					ОПОР 3.2.5 Перевалка прокатных валков на сортовых станах.

			<p>условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности</p>	<p>основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного сортамента; производственную и организационную структуру организации; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с</p>
--	--	--	---	---

		<p>(бездействия) с газами и другими правовой точки веществами; зрения; выбирать функции, виды и справочные психологию данные, менеджмента; характеризующие основные взаимосвязи положения систем структуры и (комплексов) свойств общетехнических обрабатываемых и организационно- металлов и методических сплавов, для стандартов; обеспечения основы выпуска организации продукции с работы заданными коллектива свойствами; исполнителей; определять виды права и конструкционных обязанности материалов; работников в правильно сфере эксплуатировать профессионально электрооборудова й деятельности; ние и механизмы принципы передачи построения движения технологических технологических процессов машин и изготовления аппаратов; изделий из предпринимать металлов и профилактические сплавов; меры для устройства и снижения уровня принципы опасностей действия различного вида и металлургических их последствий в печей; величины, профессиональной характеризующие деятельности и деформацию, и их</p>
--	--	--

			<p>быту; читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; и строение и свойства металлов, методы их исследования; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах; параметры электрических схем и единицы их измерения; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами</p>
--	--	--	--	--

				и приспособлениям и.	
ПК 3.3	Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.	Осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;	Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного сортамента; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики,	ОПОР 3.3.1 Выбор основных видов термической обработки стали.
					ОПОР 3.3.2 Использование новых технологий термообработки прокатанного металла.
					ОПОР 3.3.3 Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности.
					ОПОР 3.3.4 Выбор термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции.
					ОПОР 3.3.5 Использование новых технологий термообработки при производстве сортового проката.

			<p>производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции заданными свойствами;</p>	<p>прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; назначение и свойства огнеупорных материалов;</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; разрабатывать бизнес-план; читать чертежи и схемы.</p>	<p>функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; методику разработки бизнес-плана; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы</p>
--	--	--	---	---

				<p>измерения электрических величин; основы повышения качества продукции; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения; основы планирования, финансирования и кредитования организации.</p>	
ПК 3.4	Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.	Выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; осуществления технологического	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать и проводить мероприятия по	Основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического	ОПОР 3.4.1 Определение режима обжаты для горячекатаного и листа.
					ОПОР 3.4.2 Определение режима обжаты и натяжений для производства холоднокатаного листа.
					ОПОР 3.4.3 Определение усилия при горячей и холодной прокатки.
					ОПОР 3.4.4 Выполнение проверочного расчета мощности двигателя прокатного стана.

процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.

защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать

производства продукции различного сортамента; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; процессы окислительно-восстановительны

ОПОР 3.4.5 Определение коэффициентов деформации ОМД.

			<p>справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; правильно эксплуатировать электрооборудова ние и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать основные технико- экономические показатели деятельности</p>	<p>х реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; функции, виды и психологию менеджмента; методики расчета основных технико- экономических показателей деятельности организации; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>подразделения (организации); читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; читать чертежи и схемы.</p>	<p>металлов давлением; строение и свойства металлов, методы их исследования; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	
ПК 3.5	Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.	Выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; осуществления технологического	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать	Основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического	ОПОР 3.5.1 Применение основных видов калибровок валков на производстве.
					ОПОР 3.5.2 Составление схем калибровки при производстве сортовой стали общего назначения
					ОПОР 3.5.3 Расчет калибровки сортовой стали.
					ОПОР 3.5.4 Составление схем калибровки при производстве фасонной сортовой стали
					ОПОР 3.5.5 Составление схем калибровки при

процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.

условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения

производства продукции различного сортамента; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; процессы окислительно-восстановительны

производстве гнутых профилей.

			<p>выпуска продукции заданными свойствами; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; рассчитывать основные технико- экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках; применять требования нормативных</p>	<p>х реакций с взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; методики расчета основных технико- экономических показателей деятельности организации; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; строение и</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; читать чертежи и схемы.</p>	<p>свойства металлов, методы их исследования; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	
ПК 3.6	Производить смену сортамента выпускаемой продукции.	Осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-	Документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения	ОПОР 3.6.1 Выбор полупродукта для производства прокатной продукции.
					ОПОР 3.6.2 Выбор полупродукта для производства сортовой прокатной продукции.
					ОПОР 3.6.3 Умение ориентироваться в выборе сортамента прокатной продукции.
					ОПОР 3.6.4 Проведение перенастройки рабочей клетки листопрокатного стана на нужный профиль.
					ОПОР 3.6.5 Проведение перенастройки рабочей

			<p>личностного совершенствовани я исполнителей; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; проводить физико- химический анализ металлов и оценивать его результаты; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению,</p>	<p>Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно- правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессионально й (трудовой) деятельности; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного сортамента; перспективы развития металлургическог о производства; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий</p> <p>клетки сортопрокатного стана на нужный профиль.</p>
--	--	--	--	---

			<p>свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудова ние и механизмы передачи движения технологических машин и</p>	<p>и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; классификацию и способы получения композиционных материалов; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>аппаратов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; разрабатывать бизнес-план; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно- технической документацией.</p>	<p>металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; методику разработки бизнес-плана; строение и свойства металлов, методы их исследования; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	
ПК 3.7	<p>Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение,</p>	<p>Осуществления технологического процесса изготовления изделий;</p>	<p>Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в</p>	<p>Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-</p>	<p>ОПОР 3.7.1 Осуществление технологического процесса с помощью программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств. ОПОР 3.7.2 Нахождение причины нарушений</p>

	компьютерные телекоммуникационные средства.	и пользования нормативно- справочной литературой.	производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально- личностного совершенствовани я исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с	хозяйственную деятельность; методы химического и физико- химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного сортаменты; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессионально й деятельности и	технологии. ОПОР 3.7.3 Нахождение путей устранения внештатных ситуаций. ОПОР 3.7.4 Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 3.7.5 Ориентироваться в смене сортамента цеха.
--	---	---	--	--	--

			<p>правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции заданными свойствами; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические меры для</p>	<p>быту, принципы снижения вероятности их реализации; основные законы электротехники; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; способы графического</p>
--	--	--	--	---

			<p>снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать кинематические схемы; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; читать чертежи и схемы.</p>	<p>представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; строение и свойства металлов, методы их исследования; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах.</p>	
ПК 3.8	Оформлять техническую документацию технологического процесса.	Осуществления технологического процесса изготовления изделий; пользования нормативно-	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	<p>ОПОР 3.8.1 Знание технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса.</p> <p>ОПОР 3.8.2 Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопрокатной продукции.</p> <p>ОПОР 3.8.3 Составление маршрутной карты</p>

		справочной литературой.	работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению,	документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; особенности технологического производства продукции различного сортамента; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия	технологии для изготовления сортопрокатной продукции. ОПОР 3.8.4 Составление задания для операторов ПУ на смену. ОПОР 3.8.5 Заполнение паспорта на готовую продукцию.
--	--	-------------------------	---	--	---

			<p>свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; читать кинематические схемы; применять требования нормативных</p>	<p>терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; процессы окислительно- восстановительны х реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p> <p>.</p>	<p>основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; строение и свойства металлов, методы их исследования; информационные технологии в сфере управления производством; основы повышения качества продукции; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и</p>
--	--	--	--	--

				Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 3.9	Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.	Выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; пользования нормативно-справочной литературой.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального совершенствования исполнителей; применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; производить расчеты механических передач и простейших сборочных	Основные положения теплотехники и теплоэнергетики; особенности технологического производства продукции различного сортамента; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как	ОПОР 3.9.1 Определение часовой производительности листовых станов.
					ОПОР 3.9.2 Определение часовой производительности сортовых станов.
					ОПОР 3.9.3 Составление маршрута волочения при производстве проволоки.
					ОПОР 3.9.4 Определение времени нагрева металла в методических печах в цехах горячего проката.
					ОПОР 3.9.5 Определение параметров очага деформации.

			<p>единиц; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; использовать химические, физико- химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p>	<p>серьезной угрозе национальной безопасности России; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; материально- технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; процессы окислительно- восстановительны х реакций взаимодействия</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>определять виды конструкционных материалов; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты</p>	<p>металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; правила оформления чертежей, геометрические</p>
--	--	--	--	--

			<p>деформации; снимать показания и пользоваться электроизмеритель ными приборами и приспособлениями .</p>	<p>построения и правила вычерчивания технических деталей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; методику разработки бизнес-плана; строение и свойства металлов, методы их исследования; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; информационные технологии в сфере управления производством; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; параметры электрических</p>	
--	--	--	---	---	--

				схем и единицы их измерения.	
ВД.4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции					
ПК 4.1	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.	Контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; производить	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; основы технической механики; производственную и организационную структуру	ОПОР 4.1.1 Выбор приборов для контроля технологического процесса. ОПОР 4.1.2 Производить расчет погрешности для контроля качества продукции. ОПОР 4.1.3 Работа с приборами контроля в листопрокатных цехах. ОПОР 4.1.4 Работа с приборами контроля в сортопрокатных цехах. ОПОР 4.1.5 Работа с приборами контроля в цехе покрытий.

			<p>расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; читать</p>	<p>организации; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основы</p>	
--	--	--	---	---	--

2017-22.02.05-Б-(9)

			<p>кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; читать чертежи и схемы.</p>	<p>организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессионально й деятельности; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; основные правила эксплуатации электрооборудова ния и методы измерения электрических</p>	
--	--	--	--	---	--

				величин; строение и свойства металлов, методы их исследования; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах; параметры электрических схем и единицы их измерения; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
ПК 4.2	Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом.	Контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации.	Анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выбирать	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную деятельность; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и	ОПОР 4.2.1 Работа с измерительными приборами станов горячей прокатки.
					ОПОР 4.2.2 Работа с измерительными приборами станов холодной прокатки.
					ОПОР 4.2.3 Работа с измерительными приборами сортовых станов.
					ОПОР 4.2.4 Регистрация показателей измерений приборов.
					ОПОР 4.2.5 Анализ показателей измерений приборов.

			<p>электрические, электронные приборы и электрооборудование; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; производить</p>	<p>сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; единство терминологии, единиц измерения с действующими</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей</p>	<p>стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; строение</p>	
--	--	--	---	---	--

			различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	и свойства металлов, методы их исследования.	
ПК 4.3	Оценивать качество выпускаемой продукции.	Контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной	и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; классификацию электронных	ОПОР 4.3.1 Выбор приборов для измерения температуры в нагревательных печах.
					ОПОР 4.3.2 Выбор приборов для измерения температуры в термических печах.
					ОПОР 4.3.3 Выбор приборов для измерения линейных размеров готового проката.

документаций.	управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую	приборов, их устройство и область применения; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику обнаружения
---------------	--	---

			<p>документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и</p>	<p>различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; функции, виды и психологию менеджмента; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; основы</p>
--	--	--	---	--

2017-22.02.05-Б-(9)

		<p>приборы для контроля качества продукции; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; определять виды конструкционных материалов; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); читать кинематические схемы; читать чертежи и схемы.</p>	<p>организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; устройства и принципы действия металлургических печей; величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; строение и свойства металлов, методы их исследования; информационные технологии в сфере управления производством; параметры</p>
--	--	--	---

				электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 4.4	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.	Контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по	Документацию систем качества; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основы технической механики; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессионально	ОПОР 4.4.1 Знание классификации дефектов прокатного производства.
					ОПОР 4.4.2 Предупреждать появление возможных дефектов прокатной продукции.
					ОПОР 4.4.3 Устранение дефектов полученных при обработке металлов давлением.

			<p>внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; применять документацию систем качества; читать</p>	<p>й деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; основы организации работы коллектива исполнителей; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; устройства и принципы действия металлургических печей; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; строение и свойства металлов, методы их исследования;</p>
--	--	--	---	---

			<p>кинематические схемы; проводить исследования и испытания материалов; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>закономерности процессов теплообмена в металлургических печах; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; параметры электрических схем и единицы их измерения; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>	
ПК 4.5	Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции.	Контроля и управления качеством выпускаемой	Анализировать и осуществлять технологический процесс обработки	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие	<p>ОПОР 4.5.1 Знание технической, нормативной документации необходимой при контроле качества выпускаемой продукции.</p> <p>ОПОР 4.5.2 Заполнение протоколов на готовую</p>

		<p>продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации.</p>	<p>металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной</p>	<p>производственно-хозяйственную деятельность; документацию систем качества; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и</p>	<p>продукцию. ОПОР 4.5.3 Использование научно-технической документации при контроле и отделке продукции.</p>
--	--	---	---	--	--

			<p>базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; применять</p>	<p>стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; основные законы электротехники; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основы организации</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>документацию систем качества; читать кинематические схемы; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</p>	<p>работы коллектива исполнителей; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; строение и свойства металлов, методы их исследования; информационные технологии в сфере управления производством; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; требования стандартов Единой системы конструкторской</p>
--	--	--	---	---

				документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	
ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности					
ПК 5.1	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.	Оценки состояния экологии производства и охраны труда.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе	ОПОР 5.1.1 Определение источников загрязнения окружающей среды.
					ОПОР 5.1.2 Разработка мероприятий по защите работников от воздействия вредных факторов в прокатном производстве.
					ОПОР 5.1.3 Проведение инструктажа по охране труда для работников нагревательного участка.
					ОПОР 5.1.4 Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка.
					ОПОР 5.1.5 Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции.

			<p>условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; предпринимать профилактические</p>	<p>профессиональной (трудовой) деятельности; основы технической механики; производственную и организационную структуру организации основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы</p>
--	--	--	--	---

			<p>меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>коллектива исполнителей; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических печей; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; строение и свойства металлов, методы их исследования; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах меры пожарной безопасности и правила безопасного</p>	
--	--	--	---	--

				поведения при пожарах; параметры электрических схем и единицы их измерения; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; применять первичные средства пожаротушения; проводить исследования и испытания материалов; читать чертежи и схемы.	
ПК 5.2	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.	Оценки состояния экологии производства и охраны труда.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; организовывать работу и	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения теплотехники и	ОПОР 5.2.1 Выявление травмоопасных факторов для работников цеха. ОПОР 5.2.2 Выявление загрязняющих веществ и оценка степени их опасности на работающих. ОПОР 5.2.3 Проведение анализа травмоопасных факторов на участках прокатного цеха. ОПОР 5.2.4 Проведение анализа вредных факторов в травильном отделении цеха. ОПОР 5.2.5 Проведение анализа вредных факторов в термическом отделении цеха.

			<p>обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; создавать условия для обеспечения безопасной работы; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; использовать химические, физико-химические методы анализа</p>	<p>теплоэнергетики; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; основные виды потенциальных опасностей и их</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>сырья и продуктов металлургии; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; проводить исследования и испытания материалов.</p>	<p>последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; особенности обеспечения безопасных условий труда; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в</p>
--	--	--	--	---

				<p>производстве; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; параметры электрических схем и единицы их измерения.</p>	
ПК 5.3	Создавать условия для безопасной работы.	Оценки состояния экологии производства и охраны труда.	Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым	<p>Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную хозяйственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры</p>	<p>ОПОР 5.3.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха.</p> <p>ОПОР 5.3.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах.</p> <p>ОПОР 5.3.3 Выполнение правил по охране труда в цехе.</p> <p>ОПОР 5.3.4 Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха.</p> <p>ОПОР 5.3.5 Инструктаж по технике безопасности для работников подразделений.</p>

			<p>законодательством ; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; использовать химические, физико-химические методы анализа</p>	<p>металлов и сплавов; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; современные технологии управления персоналом; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; виды и источники загрязнения от</p>
--	--	--	---	--

			<p>сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; читать кинематические схемы; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; проводить исследования и испытания материалов; читать чертежи и схемы.</p>	<p>деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; особенности обеспечения безопасных условий труда; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; устройства и принципы действия металлургических</p>
--	--	--	--	--

				печей; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; информационные технологии в сфере управления производством; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 5.4	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.	Оценки состояния экологии производства и охраны труда.	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством ; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственную деятельность;	ОПОР 5.4.1 Работа при ликвидации чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений.
				основные положения Конституции Российской Федерации,	ОПОР 5.4.2 Составление графика работ при ликвидации технологических чрезвычайных ситуаций.
				действующие законодательные и иные нормативно-	ОПОР 5.4.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, возникающих при выполнении работ оператора и вальцовщика прокатной клети.
					ОПОР 5.4.4 Разработка и реализация комплекса работ при затоплении.
					ОПОР 5.4.5 Разработка и реализация комплекса работ при сбое компьютерных систем.

			<p>чрезвычайных ситуаций; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и</p>	<p>правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; основные положения теплотехники и теплоэнергетики; основы технической механики; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; принципы обеспечения устойчивости работы цехов и</p>
--	--	--	--	---

			быту; читать чертежи и схемы.	участков обработки металлов давлением; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы организации работы коллектива исполнителей; задачи и основные мероприятия	
--	--	--	-------------------------------	---	--

				гражданской обороны; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; параметры электрических схем и единицы их измерения.	
ПК 5.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	Оценки состояния экологии производства и охраны труда.	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством ; организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проводить физико-химический анализ металлов и	Действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные	ОПОР 5.5.1 Разработка комплекса мероприятий по профилактике травматизма на рабочем месте.
				ОПОР 5.5.2 Оказание первой медицинской помощи при ожогах.	
				ОПОР 5.5.3 Оказание первой медицинской помощи при электротравмах.	
				ОПОР 5.5.4 Оказание первой медицинской помощи при переломах.	
				ОПОР 5.5.5 Оказание первой медицинской помощи при ушибах.	
				регулирующие правоотношения в процессе	

			оценивать его результаты; создавать условия для обеспечения безопасной работы; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; оказывать первую помощь пострадавшим.	профессиональной (трудовой) деятельности; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; основные законы электротехники; основы организации работы коллектива исполнителей; особенности обеспечения безопасных условий труда; устройства и принципы действия металлургических печей; нормативные и организационные основы охраны труда в организации.	
ВД.6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор поста управления					
ПК 6.1	Производить пуск, остановку и регулировку скоростей движения механизмов.	Осуществления пуска, остановки и регулировки скоростей движения механизмов.	Выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств	Методы обеспечения процессов обработки металлов давлением.	ОПОР 6.1.1 Проведение пуска прокатного стана. ОПОР 6.1.2 Проведение остановки прокатного стана при возникновении внештатной ситуации. ОПОР 6.1.3 Проведение регулировки скоростей движения механизмов с поста управления прокатным станом. ОПОР 6.1.4 Проведение движения механизмов

			обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции заданными свойствами; инструктировать подчинённых о правилах эксплуатации технологического оборудования.		прокатного стана. ОПОР 6.1.5 Проведение перенастройки рабочей клетки на нужный профиль.
ПК 6.2	Управлять с пульта отдельными механизмами и агрегатами линии стана.	Осуществления пуска, остановки и регулировки скоростей движения механизмов.	Выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции заданными свойствами.	Особенности технологического производства продукции различного сортамента.	ОПОР 6.2.1 Управление основными механизмами с поста управления в линии прокатного стана с целью получения продукции с заданными свойствами.
					ОПОР 6.2.2 Управление вспомогательными механизмами в линии прокатного стана для обеспечения бесперебойной работы оборудования.
					ОПОР 6.2.3 Управление основными агрегатами зоны укладки паллет в линии прокатного стана.
					ОПОР 6.2.4 Управление основными агрегатами зоны уплотнения и обвязки бунтов в линии прокатного стана.
					ОПОР 6.2.5 Управление агрегатами зоны холодного реза в линии прокатного стана.

1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 3.7	ПК 3.8	ПК 3.9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5	ПК 6.1	ПК 6.2	Оценочное средство для проведения промежуточной (итоговой) аттестации				
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1		1			1										1																												Устный опрос Практическое задание			
ОГСЭ.02	История	1	1	1		1			1																																							Устный опрос Практическое задание		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1	1	1		1			1											1																												Контрольная работа		
ОГСЭ.04	Физическая культура						1	1																																								Контрольные нормативы		
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1																													Кейс-задача		
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	1		1			1																																									Кейс-задача		
ЕН.01	Математика	1		1	1	1			1	1														1																								Устный опрос Практическое задание		
ЕН.02	Информатика	1		1	1	1			1	1																																						Тест Практическое задание		
ЕН.03	Физика		1	1	1		1	1																1																								Устный опрос Практическое задание		
ОП.01	Инженерная графика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание	
ОП.02	Техническая механика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.03	Электротехника и электроника	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Тест
ОП.04	Материаловедение	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.06	Теплотехника	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.07	Основы металлургического производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Тест Кейс-задача
ОП.10	Основы экономики организации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.11	Менеджмент	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое задание
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Кейс-задача
ОП.13	Введение в специальность	1			1				1		1																																						Устный опрос	
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Кейс-задача	
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Тест Практическое задание	
МДК.01.02	Планирование, организация	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Устный опрос Практическое	

1.4 Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
1	Устный опрос	- способ выявления формируемых знаний, умений, практического опыта, компетенций в процессе беседы преподавателя и обучающегося (фронтальный, индивидуальный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.)	Вопросы для проведения семинара, перечень тем для проведения круглого стола; вопросы по актуализации знаний
2	Тест	- краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения).	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	- средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Кейс-задача/ ситуационная задача	- проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
5	Курсовой проект (работа)	- один из основных видов учебных занятий и форма контроля учебной работы студентов, выполняемой в течение курса (семестра) под руководством преподавателя, и представляет собой	Темы курсового проекта (работы)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
		самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	
6	Практическая работа (практическое задание)	- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.)	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
7	Отчет по практике	- средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
8	Контрольные нормативы (ГТО)	Виды испытаний (тестов), направленные на объективную оценку уровня развития основных физических качеств человека: силы, выносливости, быстроты, гибкости, координации, а также владение прикладными умениями и навыками.	Перечень нормативов
9	Выпускная квалификационная работа	- законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотносящаяся с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта/дипломной работы	Тематика ВКР

1.5 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам

№	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Наименование документа
1	БД.01 Русский язык	ТП_2017_ККОС-БД.01
2	БД.02 Литература	ТП_2017_ККОС-БД.02
3	БД.03 Иностранный язык	ТП_2017_ККОС-БД.03
4	БД.04 История	ТП_2017_ККОС-БД.04
5	БД.05 Обществознание (включая экономику и право)	ТП_2017_ККОС-БД.05
6	БД.06 Химия	ТП_2017_ККОС-БД.06
7	БД.07 Астрономия	ТП_2017_ККОС-БД.07
8	БД.08 Физическая культура	ТП_2017_ККОС-БД.08
9	БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности	ТП_2017_ККОС-БД.09
10	ПД.01 Математика	ТП_2017_ККОС-ПД.01

11	ПД.02 Информатика	ТП_2017_ККОС-ПД.02
12	ПД.03 Физика	ТП_2017_ККОС-ПД.03
13	ПОО.01 Индивидуальный проект	ТП_2017_ККОС-ПОО.01
14	ПОО.02 Биология	ТП_2017_ККОС-ПОО.02
15	ПОО.02 География	ТП_2017_ККОС-ПОО.02(1)
16	ПОО.03 Экология	ТП_2017_ККОС-ПОО.03
17	ПОО.03 Экология моего края	ТП_2017_ККОС-ПОО.03(1)
18	ОГСЭ.01 Основы философии	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.01
19	ОГСЭ.02 История	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.02
20	ОГСЭ.03 Иностранный язык	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.03
21	ОГСЭ.04 Физическая культура	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.04
22	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05
23	ОГСЭ.05 Профессиональная этика	22.02.05В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05(1)
24	ЕН.01 Математика	22.02.05В9_2017_ККОС-ЕН.01
25	ЕН.02 Информатика	22.02.05В9_2017_ККОС-ЕН.02
26	ЕН.03 Физика	22.02.05В9_2017_ККОС-ЕН.03
27	ОП.01 Инженерная графика	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.01
28	ОП.02 Техническая механика	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.02
29	ОП.03 Электротехника и электроника	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.03
30	ОП.04 Материаловедение	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.04
31	ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.05
32	ОП.06 Теплотехника	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.06
33	ОП.07 Основы металлургического производства	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.07
34	ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.08
35	ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.09
36	ОП.10 Основы экономики организации	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.10
37	ОП.11 Менеджмент	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.11
38	ОП.12 Безопасность жизнедеятельности	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.12
39	ОП.13 Введение в специальность	22.02.05В9_2017_ККОС-ОП.13

Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям

№	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Наименование документа
1	ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.01
2	ПМ.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.02
3	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.03
4	ПМ.04 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.04

2017-22.02.05-Б-(9)

5	ПМ.05 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.05
6	ПМ.06 Выполнение работ по профессии Оператор поста управления	22.02.05В9_2017_ККОС-ПМ.06