



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Протокол № 3 от « 15 » 02 2023 г.

Председатель Ученого совета,
и.о. ректора Д.В. Терентьев
Регистрационный номер ОП_9_22.02.05_2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

по специальности среднего профессионального образования
22.02.05 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы
- 1.3 Требования к поступающим на обучение по образовательной программе
- 1.4 Срок получения образования по образовательной программе
- 1.5 Структура и объем образовательной программы
- 1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.7 Порядок реализации программы среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 4.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)
- 4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 4.3 Рабочая программа воспитания
- 4.4 Программы практик

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 5.1 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы
- 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
- 5.3 Требования к практической подготовке обучающихся
- 5.4 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы
- 5.5 Требования к педагогическим технологиям
- 5.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 6.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 6.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников

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 (ФГОС) 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, объем, порядок реализации и оценки качества подготовки обучающихся и выпускников.

Целью образовательной программы по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является формирование и развитие личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности в области технологий материалов и обработки металлов давлением 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 к продолжению образования.

Выпускник в результате освоения ППССЗ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением будет готов к деятельности по планированию и организации работы цеха обработки металлов давлением, эксплуатации оборудования цеха обработки металлов давлением, наладке и контролю за его работой, подготовке и ведению технологического процесса обработки металлов давлением, контролю за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции, обеспечению экологической и промышленной безопасности в качестве техника на предприятиях, в организациях и учреждениях независимо от их организационно-правовых форм.

В ППССЗ определяются:

- планируемые результаты освоения ППССЗ – общие и профессиональные компетенции обучающихся, установленные ФГОС СПО, и компетенции обучающихся, установленные образовательной организацией дополнительно;
- планируемые результаты обучения по каждой учебной 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:

Общие:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;

- 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;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413;
- Примерная основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденная протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 22.00.00 от 29.07.2022 № 22-1, зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022, регистрационный номер 216;
- Приказ Минпросвещения России от 23 ноября 2022 года № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональный стандарт 27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 340н;
- Профессиональный стандарт 27.005 Оператор поста управления стана холодной прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 № 355н;
- Профессиональный стандарт 40.157 Наладчик холодноштамповочного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2023 № 123н;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №15, утвержденный Постановлением Минтруда РФ от 05 марта 2004 № 39;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Правила приема в Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2022/2023 учебный год (утверждены решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 16.02.2022 г. Протокол №2);

–СМК-РЕ-09-18 О приеме на обучение по основным образовательным программам на места с оплатой стоимости обучения физическими и/или юридическими лицами в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 29.06.2018 г.);

–СМК-РЕ-05-18 Регламент работы передвижного пункта приема документов ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 31.05.2018 г.);

–СМК-РЕ-04-18 Формирование личного дела поступающего в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 13.02.2018 г.);

–СМК-О-РЕ-31-18 Режим занятий обучающихся (утвержден Проректором по учебной работе, Ведущим СМК по образовательной деятельности от 01.09.2018 г.)

–СМК-К-О-РИ-111-19 Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 27.03.2019 г. протокол №3);

–СМК-О-СМГТУ-2.2-3-23 Положение о промежуточной аттестации обучающихся в университете (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 29.03.2023 г. протокол №5);

–СМК-О-ПВД-3/2-6-22 Порядок перевода, отчисления и восстановления обучающихся университета, предоставления им академических отпусков (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 26.04.2023 г. протокол №9);

–СМК-О-РЕ-01-19 Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (утвержден Проректором по учебной работе, Ведущим СМК по образовательной деятельности от 01.02.2019 г.);

–Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) подготовки кадров для высокотехнологичных производств в области металлургии «Время компетенций и профессионализма» в Челябинской области № 54, № Д-295-22 от 29.04.2022 года;

–Дополнительное соглашение №1 от 10.06.2022 года к соглашению о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) подготовки кадров для высокотехнологичных производств в области металлургии «Время компетенций и профессионализма» в Челябинской области от 29.04.2022 года.

Со стороны работодателя:

–локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

–ПД СМК ММК-МЕТИЗ ГПП-02-2021 Порядок прохождения производственной и преддипломной практики в ОАО «ММК-МЕТИЗ» обучающимися образовательных учреждений среднего профессионального и высшего образования;

–ПД СМК ММК-МЕТИЗ ГПП-03-2021 Порядок проведения ознакомительных экскурсий в ОАО «ММК-МЕТИЗ» для обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального и высшего образования;

- ДИ ММК-МЕТИЗ СПП-33-01.04.2022 Волочильщик проволоки СПП 5 разряд;
- ДИ ММК-МЕТИЗ 7.3-173-01.12.2019 Волочильщик СПП 5 разряд;
- ДИ ММК-МЕТИЗ 2.15-25-01.03.2018 Волочильщик проволоки ППК 5 разряд;
- ДИ ММК-МЕТИЗ 2.15-74-01.04.2018 Машинист по навивке канатов ППК 5 разряд.

1.3 Требования к поступающим на обучение по образовательной программе

К освоению ППССЗ допускаются лица, имеющие основное общее образование.

Прием на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением осуществляется в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» и действующим законодательством Российской Федерации.

1.4 Срок получения образования по образовательной программе

Срок получения СПО по ППССЗ 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	Срок получения образования по ППССЗ в очной форме обучения
основное общее образование	техник	3 года 04 месяцев

Срок получения СПО по ППССЗ специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением уменьшен на 6 месяцев в сравнении с установленным ФГОС сроком в связи с её реализацией в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ СПО в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

1.5 Структура и объем программы подготовки специалистов среднего звена

Структура образовательной программы включает обязательную часть и вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 69,9 от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы составляет 30,1% и дает возможность:

- расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации;
- углубления подготовки обучающегося, определяемой содержанием обязательной части;
- получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

Таблица 2

Учебные циклы и разделы ППССЗ	Количество недель	Количество часов
-------------------------------	-------------------	------------------

Обучение по учебным циклам в том числе:	106	5724
аудиторная нагрузка		3816
самостоятельная работа		1908
Учебная практика	3	108
Производственная практика (по профилю специальности)	18	648
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	6	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулы	32	-
Итого	175	-

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 Оператора поста управления станом горячей прокатки 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.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных её компонентов организуется в форме практической подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.7 Порядок реализации программы среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения ППССЗ для лиц, получающих СПО на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной

нагрузке 36 часов в неделю) - 39 недель, промежуточная аттестация - 2 недели, каникулы - 11 недель.

Специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением относится к технологическому профилю.

При освоении общеобразовательного цикла обучающиеся выполняют индивидуальный проект. Индивидуальный проект выполняется обучающимся под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в выбранной одной или нескольких предметных областях.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников: обработка металлов давлением, организация деятельности структурного подразделения.

2.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета, представлена в Приложении 1.

2.3 Соотнесение основных видов деятельности специалиста среднего звена при формировании образовательной программы

Основные виды деятельности	Квалификация техник
ВД в соответствии с ФГОС СПО	
ВД.1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	осваивается
ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	осваивается
ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	осваивается
ВД.4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	осваивается
ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	осваивается
ВД.6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор поста управления станом горячей прокатки	осваивается
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	
ВД.7 Выполнение работ по производству проволоки и канатов	осваивается

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший ППСЗ должен обладать следующими компетенциями:

общие компетенции (ОК)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; эффективно работать в команде; использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; цифровые инструменты для разработки и создания продукта;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения: описывать значимость своей специальности; соблюдать стандарты антикоррупционного поведения; отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; основы нравственности и морали демократического общества;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; оценивать чрезвычайную ситуацию; составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения; Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;
--	--	--

профессиональные компетенции (ПК)

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическим действиям
ВД.1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	ПК 1.1 Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением	Практический опыт: выбора технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;
		Умения: располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства;
		Знания: основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; особенности технологического производства продукции различного сортамента; принципы координации производственной деятельности;
	ПК 1.2 Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха	Практический опыт: выбора технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;
		Умения: планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением;
		Знания: основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением;
	ПК 1.3 Организовывать работу коллектива исполнителей	Практический опыт: пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения: располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;
		Знания: общие принципы управления персоналом; принципы координации производственной деятельности;
	ПК 1.4 Организовывать работу коллектива исполнителей	Практический опыт: выбора технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения: организовывать работу коллектива исполнителей;
		Знания: общие принципы управления персоналом; психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; принципы координации производственной деятельности;
	ПК 1.5 Использовать программное	Практический опыт: пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения:

	обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции	планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента;
	ПК 1.6 Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха	Практический опыт: выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;
		Умения: организовывать работу коллектива исполнителей; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;
		Знания: методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением;
	ПК 1.7 Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию	Практический опыт: пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения: использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента;
	ПК 1.8 Составлять рекламации на получаемые исходные материалы	Практический опыт: пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения: использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; составлять рекламации на получаемые исходные материалы;
		Знания: принципы координации производственной деятельности;
	ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания: методику настройки оборудования и контроля за его работой;
	ПК 2.2 Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания:

	оборудование	методику настройки оборудования и контроля за его работой;
	ПК 2.3 Производить настройку и профилактику технологического оборудования	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания: методику настройки оборудования и контроля за его работой;
	ПК 2.4 Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания: методику настройки оборудования и контроля за его работой;
	ПК 2.5 Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания: методику настройки оборудования и контроля за его работой;
	ПК 2.6 Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования	Практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;
		Умения: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;
		Знания: методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением;
ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПК 3.1 Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением	Практический опыт: осуществления технологического процесса изготовления изделий;
		Умения: выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения

		процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.2 Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах	Практический опыт: осуществления технологического процесса изготовления изделий;
		Умения: выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.3 Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции	Практический опыт: осуществления технологического процесса изготовления изделий;
		Умения: выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.4 Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением	Практический опыт: выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением;
		Умения: рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации;
		Знания: методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.5 Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции	Практический опыт: выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением;
		Умения: применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;
		Знания: методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.6 Производить смену сортамента выпускаемой продукции	Практический опыт: осуществления технологического процесса изготовления изделий;
		Умения: инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента;

	ПК 3.7 Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства	Практический опыт: осуществления технологического процесса изготовления изделий;
		Умения: выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;
		Знания: особенности технологического производства продукции различного сортамента; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.8 Оформлять техническую документацию технологического процесса	Практический опыт: пользования нормативно-справочной литературой;
		Умения: выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;
		Знания: методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
	ПК 3.9 Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением	Практический опыт: выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением;
		Умения: применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;
		Знания: методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;
ВД.4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ПК 4.1 Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	Практический опыт: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации;
		Умения: выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции;
		Знания: основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции;
	ПК 4.2 Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления	Практический опыт: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации;
		Умения: выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств;

	технологическим процессом	Знания: основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
	ПК 4.3 Оценивать качество выпускаемой продукции	Практический опыт: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации;
		Умения: применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;
		Знания: методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
	ПК 4.4 Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции	Практический опыт: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации;
		Умения: анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;
		Знания: методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
	ПК 4.5 Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции	Практический опыт: контроля и управления качеством выпускаемой продукции; оформления технической, технологической и нормативной документации;
		Умения: анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;
		Знания: методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ПК 5.1 Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия	Практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
		Умения: создавать условия для обеспечения безопасной работы;
		Знания: принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества

	производственной среды	окружающей среды; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации;
	ПК 5.2 Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением	Практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
		Умения: выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
		Знания: особенности обеспечения безопасных условий труда; нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
	ПК 5.3 Создавать условия для безопасной работы	Практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
		Умения: создавать условия для обеспечения безопасной работы; выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
		Знания: виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; особенности обеспечения безопасных условий труда; принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации;
	ПК 5.4 Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих	Практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
		Умения: создавать условия для обеспечения безопасной работы;
		Знания: принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации;
	ПК 5.5 Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	Практический опыт: оценки состояния экологии производства и охраны труда;
		Умения: выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
		Знания: особенности обеспечения безопасных условий труда; нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
ВД.6 Выполнение работ по одной или	ПК 6.1 Выполнять подготовительные	Практический опыт: управления технологическим процессом стана горячей прокатки;

нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор поста управления станом горячей прокатки	работы на станах горячей прокатки	Умения: определять визуально состояние ограждений, заземления источников питания, комплектности противопожарного оборудования на станах горячей прокатки; пользоваться способами проверки исправности и работоспособности устройств и приборов поста управления станом горячей прокатки, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок и сигнализации, средств связи между постами на станах горячей прокатки; Знания: перечень и порядок (регламент) проведения подготовительных работ на станах горячей прокатки; устройство, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, устройств и приборов поста управления, основного и вспомогательного оборудования станом горячей прокатки, средств связи, производственной сигнализации, блокировок и подъемных сооружений; требования к применяемому прокатному инструменту, приспособлениям, вспомогательному оборудованию станом горячей прокатки; способы, порядок проверки исправности приборов пультов управления, производственной сигнализации и средств связи станом горячей прокатки; технологические инструкции производства горячекатаного проката; требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке станом горячей прокатки;
	ПК 6.2 Выполнять техническое обслуживание оборудования станом горячей прокатки	Практический опыт: управления технологическим процессом стана горячей прокатки; Умения: выявлять неисправности при работе на холостом ходу основного и вспомогательного оборудования станом горячей прокатки и принимать меры по их устранению; применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке станом горячей прокатки; пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора стана горячей прокатки; Знания: основы пластической деформации металла в горячем состоянии; марки и группы марок сталей, прокатываемых на стане горячей прокатки; государственные стандарты и технические условия на горячекатаный прокат; требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке станом горячей прокатки; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке станом горячей прокатки; программное обеспечение рабочего места оператора поста управления на станах горячей прокатки;
ВД.7 Выполнение работ по производству проволоки и канатов	ПК 7.1 Вести технологический процесс на однократных и многократных волоочильных станах	Практический опыт: получения информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места волочильщика, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению; проверки состояния ограждений и работоспособности основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования, средств индивидуальной защиты, связи, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования на участке волочения; подготовки к работе волочильного оборудования, инструмента, приспособлений и технологической смазки; подготовки металла к волочению; Умения: устанавливать технологический инструмент на однократных волочильных станах; определять тип волоки и технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции; оценивать качество и необходимое

		количество технологической смазки в процессе волочения; устанавливать технологический инструмент на однократных волочильных станах; визуально определять наличие дефектов на поверхности металла перед волочением; Знания: устройство, принцип работы, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, волочильного инструмента участка волочения; правила приемки металла, предназначенного для волочения; виды дефектов металла, направляемого на волочение; способы подготовки металлопроката и их влияние на качество металла при волочении; правила и порядок установки (смены) технологического инструмента на станах однократного волочения; виды волок и технологических смазок; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке волочения;
	ПК 7.2 Вести технологический процесс на пряdevьющих канатовьющих машинах	Практический опыт: заправки и правки прядей на канатовьющих машинах; контроля правильного свивания канатов, натяжения на барабан (технологическую катушку) на канатовьющих машинах; замены технологических катушек, приемных барабанов, органического сердечника на канатовьющих машинах; ведения агрегатного журнала и учетной документации рабочего места производства канатов на канатовьющих машинах;
		Умения: подавать тянущим устройством с разматывателя пряди на канатовьющую машину; осуществлять контроль правильного свивания канатов, натяжения на барабан (технологическую катушку) на канатовьющих машинах; производить операции по замене технологических катушек, приемных барабанов, органического сердечника на канатовьющих машинах; применять программное обеспечение рабочего места участка производства пряди, корда и арматурных прядей на пряdevьющих машинах;
		Знания: основы технологических процессов на канатовьющих машинах; требования, предъявляемые к качеству прядей, канатов; устройство, назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими при изготовлении канатов на канатовьющих машинах; требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке производства канатов на канатовьющих машинах; программное обеспечение рабочего места участка производства канатов на канатовьющих машинах;
	ПК 7.3 Выполнять наладку холодноштамповочного оборудования малой мощности	Практический опыт: наладки специальных листоштамповочных машин малой мощности; наладки холодноштамповочных одноударных автоматов и прессов;
		Умения: визуально контролировать образование износа, задиров, забоин, вмятин и трещин на штамповой оснастке; выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов при наладке штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования; выполнять обслуживание (ежедневное, еженедельное) ХШО и штамповой оснастки в соответствии с эксплуатационной документацией; использовать инструменты и приспособления для сборки, разборки и регулирования параметров работы штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; контролировать правильность наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; определять возможные причины неисправностей в работе ХШ, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки;

		Знания: виды и назначение технологических смазок, применяемых на ХШО; виды, конструкции и назначение инструмента и приспособлений для наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности; виды, конструкции и назначение ХШО малой мощности, механизмирующих и автоматизирующих устройств; группы и марки материалов, используемых в штамповой оснастке и штамповом инструменте; группы и марки материалов, обрабатываемых листовой и холодной объемной штамповкой; основные параметры ХШО малой мощности; система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; сортамент заготовок, обрабатываемых листовой и холодной объемной штамповкой;
--	--	---

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 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/>).

2023-22.02.05-(9)

4.1.2 Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	Выполнить анализ схемы технологического процесса цехов обработки металлов давлением и грузопотоков продукции по участкам цеха. Выполнить анализ оборудования, технологического процесса и организации работ в отделениях цехов прокатного производства	ПП.01	Производствен ная практика	Н.1.1.01 Н.1.1.02 Н.1.3.01	144	7	ОАО «ММК- Метиз» Производство проволоки и канатов.	Попов Д.А.
2	Ознакомиться со структурой бригады для плановой работы цеха. Ознакомиться с управлением производственным процессом в штатном режиме. Ознакомление с работой на складе выпускаемой продукции. Провести анализ технической документации на выпускаемую продукцию							
3	Составить перечень нормативных документов по планированию и организации работы участка. Провести анализ технологических инструкций и инструкций по технике безопасности. Ознакомиться с мерами по повышению рентабельности							

	участка (цеха)							
4	Составить алгоритм выполнения внешнего осмотра и проверки работы двигателя, эксплуатации оборудования при осуществлении технологических процессов ОМД. Выполнить настройку технологического оборудования цеха обработки металлов давлением. Соблюдение правил безопасности труда при выполнении работ по эксплуатации технологического и электрического оборудования цеха							
5	Составить алгоритм работ по надзору и уходу за механическим и электрическим оборудованием. Контроль за работой технологического оборудования цеха	ПП.02	Производственная практика	Н.2.1.01	144	5	ОАО «ММК-Метиз» Производство проволоки и канатов	Попов Д.А.
6	Выполнить анализ причин неисправностей и устранение несложных повреждений							
7	Составить алгоритм выбора основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке прокатных станов и получении готового изделия. Составить маршрутную карту технологии изготовления проката в плановом режиме. Выполнить	ПП.03	Производственная практика	Н.3.1.01 Н.3.1.02 Н.3.4.01	144	6	ОАО «ММК-Метиз» Производство проволоки и канатов	Попов Д.А.

	анализ научно-технической документации при подборе режима обжаты							
8	Составить алгоритм выполнения работ на агрегатах в плановом и аварийном режимах. Составить алгоритм выполнения работ перевалки прокатных валков на станах горячей, холодной прокатки и сортовых станов. Составить алгоритм выполнения работ с оборудованием термических печей прокатных цехов							
9	Составить алгоритм выполнения работ на агрегатах при смене сортамента продукции. Участие в перенастройке рабочих клеток при смене сортамента продукции стана							
10	Составить алгоритм выполнения работ на постах управления прокатных станов							
11	Составить алгоритм выполнения работ на постах управления волочильных станов							
12	Составить алгоритм выполнения работ на посту управления машины по навивке канатов							
13	Выполнить анализ технической, нормативной документацией, необходимой							

	при ведении технологического процесса. Выполнить анализ документации на готовую продукцию							
14	Составить алгоритм работы с приборами контроля и регулирования технологических процессов. Работа с приборами с автоматическими системами управления листопрокатных цехов	ПП.04	Производственная практика	Н.4.1.01 Н.4.1.02	72	7	ОАО «ММК-Метиз» Производство проволоки и канатов	Попов Д.А.
15	Использование современных приборов для контроля качества продукции. Составить перечень видов дефектов и анализ способов их устранения							
16	Выполнить анализ технической документации отдела контроля листопрокатного и сортопрокатного цехов							
17	Провести оценку состояния экологии производства, влияние отдельных производств (агрегатов) на состояние экологии города, области. Выполнить анализ условий для безопасной работы персонала цеха (участка). Составить инструкцию по охране труда и технике безопасности для работников участка. Провести анализ пожаробезопасности участка. Составить алгоритм оказания первой медицинской	ПП.05	Производственная практика	Н.5.1.01	36	5		

	помощи пострадавшим при несчастном случае на производственном участке							
18	Ведение технологического процесса на однократных и многократных волочильных станах	ПП.07	Производственная практика	Н.7.1.01 Н.7.1.02 Н.7.1.03 Н.7.1.04	36	6	ОАО «ММК-Метиз» Производство проволоки и канатов	Попов Д.А.
19	Ведение технологического процесса на прядевьющих канатовьющих машинах	ПП.07	Производственная практика	Н.7.2.01 Н.7.2.02 Н.7.2.03 Н.7.2.04	36	6	ОАО «ММК-Метиз» Производство проволоки и канатов	Попов Д.А.
20	Подготовка к наладке специальных машин малой мощности Подготовка к наладке валковых листогибочных машин малого размера Подготовка к наладке роликовых сортогибочных машин малого размера Подготовка к наладке консольных валковых листогибочных машин Подготовка к наладке малогабаритных листогибочных прессов с поворотной балкой Подготовка к наладке малогабаритных вертикальных и горизонтальных листогибочных прессов Ежедневное обслуживание специальных машин малой мощности Снятие штампового инструмента со	ПП.07	Производственная практика	Н.7.3.1 Н.7.3.2	36	6	ОАО «ММК-Метиз»	Попов Д.А.

специальных машин малой мощности Установка штампового инструмента на специальные машины малой мощности в соответствии с технической документацией Крепление штампового инструмента на специальных машинах малой мощности в соответствии с технической документацией Регулирование режимов работы специальных машин малой мощности Выполнение пробной штамповки изделий на специальных машинах малой мощности Выявление дефектов в изделиях при штамповке на специальных машинах малой мощности Подналадка штампового инструмента и специальных машин малой мощности. Транспортировка штамповой оснастки до холодноштамповочных одноударных автоматов и обратно Подготовка к наладке одноударных холодновысадочных, гайкопресечных, гвоздильных и универсальных гибочных автоматов и прессов Подготовка к наладке автоматов высадки заклепок, винтов, шурупов Подготовка								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

штамповой оснастки для холодноштамповочных одноударных автоматов к наладке Ежедневное обслуживание холодноштамповочных одноударных автоматов Снятие штамповой оснастки с холодноштамповочных одноударных автоматов Установка штамповой оснастки на холодноштамповочные одноударные автоматы в соответствии с технической документацией Крепление штамповой оснастки на холодноштамповочные одноударные автоматы в соответствии с технической документацией Наладка автоматизирующих устройств на холодноштамповочных одноударных автоматах в соответствии с технической документацией Регулирование параметров работы штамповой оснастки на холодноштамповочных одноударных автоматах Регулирование режимов работы холодноштамповочных одноударных автоматов Выявление неполадок в работе штамповой оснастки на холодноштамповочных								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2023-22.02.05-(9)

одноударных автоматах Регулировка закрытой высоты холодноштамповочных одноударных автоматов Выполнение пробной штамповки изделий на холодноштамповочных одноударных автоматах Выявление дефектов в изделиях при штамповке на холодноштамповочных одноударных автоматах Подналадка штамповой оснастки и холодноштамповочных одноударных автоматов								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

4.2 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/>).

4.3 Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Электронная версия рабочей программы воспитания и календарного графика воспитательной работы опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

4.4 Программы практик

ППССЗ 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/>).

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы

Университет располагает необходимой материально-технической базой для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Мастерские и лаборатории оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования отраслевых и международных стандартов. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Фактическое материально-техническое обеспечение ППСЗ указано в рабочих программах дисциплин, модулей, практик в разделе «Условия реализации дисциплины (модуля), практики».

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

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

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 дисциплины (модуля), практики».

5.3 Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

может быть реализована на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

5.4 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности обработка металлов давлением и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Сведения о фактическом кадровом обеспечении ППСЗ представлены на информационной портале университета (<https://magtu.ru/sveden/employees.html>).

5.5 Требования к педагогическим технологиям

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе применяются современные педагогические технологии в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

№ п/п	Название образовательной технологии	Характеристика технологии
1	Технология проектной деятельности	Реализуется поэтапно: - организация участников проекта; - выполнение проекта; - публичная защита проекта; - подведение итогов проектной деятельности. Преподаватель выполняет роль наставника
2	Технология модульного обучения и рейтинговой оценки	Содержание занятия представляется в виде законченных самостоятельных блоков и включает: - входной контроль; - изучение нового чередуется с заданиями для самопроверки и взаимопроверки; - итоговый контроль. Учебный материал четко дозируется, последовательность действий обучающихся логична, осваивается материал в удобном темпе. Выполняя действия обучающиеся набирают баллы, которые переводятся в оценки.-

3	Технология проблемного обучения	Деятельность на занятии может осуществляться фронтально, в парах, микрогруппах. Последовательность этапов учебной деятельности на занятии: 1. Постановка проблемы: педагог описывает проблемное поле, которое необходимо объяснить. 2. Осознание, обсуждение проблемы: обучающиеся работают все вместе, в парах, микрогруппах, обсуждают проблему. Педагог задает наводящие вопросы, или вопросы на уточнение. Формулируется гипотеза по решению проблемы. 3. Обсуждение того, что известно группе о проблеме: поиск фактов для лучшего понимания проблемы, ее уточнения, поиска путей и возможностей ее решения; 4. Выработка возможных путей решения проблемы: поиск информации, практических примеров, выдвижение идей, которые помогут решить поставленную проблему; 5. Выработка плана решения проблемы: проблема переформулируется в задачи и конкретные действия обучающихся, задания распределяются между ними, обговаривается время выполнения. Педагог помогает советом, вмешивается только в крайних случаях. 6. Работа по сбору материала: обучающиеся самостоятельно работают в соответствии с распределенными заданиями. 7. Обобщение отобранной информации: каждый обучающийся рассказывает о выполненной работе и собранной информации, формулируется способ решения проблемы, поиск признания найденного решения. 8. Систематизация знаний, полученных при решении проблемы, полное теоретическое определение знаний, соединение их с практикой. Педагог может: - ставить проблему и сам намечает метод ее решения; - ставит проблему, но метод ее решения обучающиеся ищут самостоятельно; - обозначает только сферу, в которой обучающиеся самостоятельно вычленивают проблему. Проблемное обучение может использоваться как элемент занятия, либо на все занятие.
5	Информационно-коммуникационные технологии	К ИКТ относят ПК, комплекты оборудования для ПК, устройства ввода-вывода информации, средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией, средства архивного хранения больших объемов информации, устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно, средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологии мультимедиа или «Виртуальной реальности»), средства связи, системы искусственного интеллекта, системы машинной графики, программные комплексы (языки программирования, операционные системы, пакеты прикладных программ) и др. При использовании ИКТ на занятии обеспечиваются следующие виды деятельности: 1 Регистрация, сбор, накопление, обработка информации. 2 Диалог – обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями). 3 Интерактивный диалог – взаимодействие пользователя с программной системой- с возможностью задавать вопросы в произвольной форме, с использование «ключевого слова», выбирать варианты содержания учебного материала, режима работы; 4 Управление отображениями на экране моделей, различных объектов, явлений, процессов, в том числе реально протекающих.

		5 Автоматизированный контроль (самоконтроль) результатов учебной деятельности, коррекция по результатам контроля, тренировка, тестирования. 6 Компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих и «виртуальных»;
6	Здоровьесберегающие технологии	При построении учебного занятия выполняются следующие требования: 1. Смена видов деятельности: опрос обучающихся, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и др. (норма 4-7 видов за занятие). 2. Учет продолжительности различных видов учебной деятельности: ориентировочная норма 7-10 минут. 3. Смена видов преподавания: словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа и т.д. (норма – не менее трех); 4. Обеспечение условий для продуктивной познавательной деятельности: использование на занятии методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих обучающихся: свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия, свобода творчества и т.д., активных методов). 5. Логичность и эмоциональность всех этапов занятия: наличие эмоциональных разрядок . 6. Профилактика утомляемости на занятии: физкультминутки
7	Кейс-технология	Предполагает на занятии активный проблемно-ситуационный анализ, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций Ситуации для кейса тщательно и подробно описываются и включают в себя: - сюжетную часть – описание ситуации; - информационную часть – этапы развития ситуации, успехи, неудачи, краткое описание проблем и т.п.; - методическую часть - формулировка задания; Решение кейсов проводят в 5 этапов: 1. Знакомство с ситуацией, ее особенностями; 2. Выделение основной проблемы, факторов, персоналий, которые могут реально воздействовать; 3. Предложение концепций или тем для «мозгового штурма». 4. Анализ последствий принятия того или иного решения. 5. Решение кейса – предложение одного или нескольких вариантов, указание на возможное возникновение проблем, механизмы их предотвращения и решения. Решение кейса представляется в письменной или устной форме, группой или индивидуально.
8	Технология смешанного обучения модель «перевернутый класс»	Практические дисциплины, интерактивные способы подготовки и взаимодействие со студентами проводятся очно, в аудитории. Вместе с преподавателем обучающиеся выполняют эксперименты, расчеты, решают задачи и т.п. Изучение теории, объяснение нового материала происходит с помощью обучающих платформ, в том числе образовательного портала МГТУ (напр. Размещаются видеолекции), без взаимодействия с преподавателем, дома.
9	Технология смешанного обучения модель «ротация станций»	Изменяется организация пространства в аудитории: выделяются зоны (станции). Как правило выделяют три зоны (норма от 2 до 4-х): 1 Станция работы с электронным контентом предполагает различные технологии взаимодействия, где есть видеоматериалы, аудиофайлы и другие виды контента. Работа обучающихся на данной станции самостоятельна; 2. Станция групповой работы предполагает взаимодействие между обучающимися. На данной станции могут быть использованы настольные

		игры по изучаемой теме, проведение экспериментов, наблюдений, дебаты, дискуссия и т.д. На этой станции главное – наладить коммуникацию между обучающимися; 3. Станция работы с преподавателем предполагает взаимодействие обучающихся и преподавателя. На данной станции может быть решение задач, тестов, опрос, проверка заданий и т.д. Главная цель этой станции – получение обратной связи от преподавателя.
10	Технология групповой деятельности	Изменяется организация пространства в аудитории: столы и стулья расставляются «островами» по количеству групп. Для работы в группы объединяются от 3-7 обучающихся, оптимальным считается пять участников. При меньшем количестве обсуждение будет неэффективным, при большем – группа неизбежно разобьется на подгруппы или часть не будет участвовать в обсуждении. Для формирования групп используют разные принципы формирования групп – по желанию, по списку, на основе жеребьевки и т.п.. В группе определяется модератор группы, который следит за выполнением правил, процессом общения в группе, реагирует на запросы участников группы, назначает отвечающих для представления результатов работы группы. Каждая группа обучающихся обеспечивается дидактическими материалами для фиксации и представления процесса и результата работы (рабочие листы, бумага, ручки и др.). Преподаватель помогает выполнять поставленные задания для групп. Если группа выполняет эффективно задание, то не вмешивается в ход работы. В случае неэффективной работы применяет методы «мягкого вмешательства» - перефразирование услышанного вместо прямого вопроса, вопросы на уточнение, просьба привести пример. Из невербальных методов эффективны показ удивления, указание на часы как напоминание о времени и т.п. Деятельность обучающихся по результатам работы оценивается как индивидуально, так и всей группы в целом. Преподаватель выбирает метод оценивания деятельности – представления отчета, тестирование, самостоятельная работа, устный ответ на задания, защита проекта и т.п.
11	Технология развития критического мышления через чтение и письмо	Используются исследовательские методы: ставятся вопросы и осуществляется планомерный поиск ответов. В ответах указываются не только факты, но причины и последствия этих фактов. Реализуется через дискуссии, письменные работы и активную работу с текстами. У обучающихся вырабатывается точка зрения по определенному вопросу и способность отстоять свою точку зрения логическими доводами Этапы занятия по данной технологии: -вызов; - осмысление; - размышление; Методы: инсерт, кластер, синквейн, ЗХУ (знаю-хочу узнать-узнал) и т.д.
12	Технология игровой деятельности	Реализуется в следующей последовательности: - игровая ситуация; - задачи игры; -правила игры, игровые действия; - игровое состояние; - результат игры. Виды игр – ролевые, деловые и др.
13	Технология электронного обучения	Предполагает использование электронных учебников, электронных курсов на образовательном портале для изучения материала, выполнения заданий.

5.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Оценка качества освоения ППССЗ 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:

- демонстрационный экзамен;
- защита дипломного проекта.

6.1 Фонд оценочных средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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

Контрольно-оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в виде перечня в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик в разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины (модуля), практики».

Содержание оценочных средств для текущего контроля успеваемости представлено в рамках электронных курсов на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

Характеристика фонда оценочных средств прилагается (Приложение 2).

6.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) прилагается.

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

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

7.1 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 (Характеристика социокультурной среды образовательной организации представлена на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/struct/mnogoprofilnyj-kolledzh/harakteristika-sotsiokulturnoy-sredy-kolledzha.html>, <https://www.magtu.ru/sveden/education/harakteristika-sredy-vyza,-obеспечивающей-развитие-общекультурных-и-социально-личностных-компетенций-выпускников.html>).

Модель компетенций выпускника

22.02.05 Обработка металлов давлением

Код и наименование специальности

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ).

2. МК разработана для специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением как результат освоения ППССЗ, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением					
	ВД 1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	ВД 2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	ВД 3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов	ВД 4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством	ВД 5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности	ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 340н						
ОТФ А, Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования станов	ТФ А/01.3					ПК 6.1
	ТФ А/02.3					ПК 6.2
ОТФ В, Ведение технологического процесса на листовых станах горячей прокатки	ТФ В/01.4		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6			
	ТФ В/02.4			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	
ОТФ С, Ведение технологического	ТФ С/01.4		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3			

процесса на сортовых станах горячей прокатки			ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6				
	ТФ С/02.4			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		
27.005 Оператор поста управления стана холодной прокатки, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 № 355н							
ОТФ С, Ведение технологического процесса холодной прокатки листового проката в рулоне на непрерывных станах	ТФ С/01.4		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6				
	ТФ С/02.4			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 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8				ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5	

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
		ВД 7 Производство проволоки и канатов
Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №15, утвержденный Постановлением Минтруда РФ от 05 марта 2004 № 39		
§ 6. Волоочильщик проволоки 3-го разряда	-	ПК 7.1
	-	ПК 7.1
§ 21. Машинист по навивке канатов	-	ПК 7.1
	-	ПК 7.2
40.157 Наладчик холодноштамповочного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2023 № 123н		
ОТФ А, Наладка холодноштамповочного оборудования малой мощности	ТФ А/01.3	ПК 7.3
	ТФ А/02.3	ПК 7.3
	ТФ А/03.3	ПК 7.3
	ТФ А/04.3	ПК 7.3
	ТФ А/05.3	ПК 7.3
	ТФ А/06.3	ПК 7.3

Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

НАДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК 1. Приверженность культуре безопасности	+			ОК 07, ОК 08
КК 2. Ответственность	+			ОК 04, ОК 06, ОК 07
КК 3. Работа в команде	+			ОК 04
КК 4. Эффективная коммуникация	+			ОК 05, ОК 09
КК 5. Ориентация на результат	+			ОК 01, ОК 02
КК 6. Стремление к развитию	+			ОК 03
КК 7. Инициативность	+			ОК 03

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки	
A/01.3	Выполнение подготовительных работ на станах горячей прокатки
A/02.3	Техническое обслуживание оборудования станов горячей прокатки
B/01.4	Выполнение вспомогательных операций на листовых станах горячей прокатки
B/02.4	Управление технологическим процессом получения листового горячекатаного проката
C/01.4	Выполнение вспомогательных операций на сортовых станах горячей прокатки
C/02.4	Управление технологическим процессом получения горячекатаного сортового проката
27.005 Оператор поста управления стана холодной прокатки	
C/01.4	Выполнение вспомогательных операций на непрерывных станах холодной прокатки листового проката в рулоне
C/02.4	Управление технологическим процессом холодной прокатки листового проката в рулоне на непрерывных станах
40.157 Наладчик холодноштамповочного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2023 № 123н	
A/01.3	Наладка штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности
A/02.3	Наладка листоштамповочных механических прессов силой до 1 МН
A/03.3	Наладка листоштамповочных гидравлических прессов силой до 1 МН
A/04.3	Наладка специальных листоштамповочных машин малой мощности
A/05.3	Наладка ножниц для резки листового материала
A/06.3	Наладка холодноштамповочных одноударных автоматов и прессов

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением
ПК 1.2	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха
ПК 1.3	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств
ПК 1.4	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
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
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
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
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
ПК 6.1	Выполнять подготовительные работы на станах горячей прокатки
ПК 6.2	Выполнять техническое обслуживание оборудования станов горячей прокатки
ПК 7.1	Вести технологический процесс на однократных и многократных волочильных станах
ПК 7.2	Вести технологический процесс на прядевьющих канатовьющих машинах
ПК 7.3	Выполнять наладку холодноштамповочного оборудования малой мощности

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Приверженность культуре безопасности	Выполнение правил безопасного производства, забота о собственном здоровье и безопасности окружающих
КК 2. Ответственность	Способность отвечать за собственные действия и их последствия (за работу подчиненных)
КК 3. Работа в команде	Умение сотрудничать и объединять других для достижения общих целей, вовлекаясь в работу команды
КК 4. Эффективная коммуникация	Умение выстраивать деловые отношения с коллегами, руководителями, подчиненными, клиентами для эффективного достижения результата
КК 5. Ориентация на результат	Способность добиваться поставленных целей и преодолевать препятствия
КК 6. Стремление к развитию	Саморазвитие и способность содействовать развитию сотрудников
КК 7. Инициативность	Выдвижение и поддержка инициатив, направленных на развитие предприятия

Показатели выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

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

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 представлены основные показатели оценки общих компетенций. Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данные показатели имеют свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях
		ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования
		ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.5 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли

2023-22.02.05-(9)

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка
		ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности
		ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОПОР 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.

2023-22.02.05-(9)

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.
		ОПОР 09.2 Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности.
		ОПОР 09.3 Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.

1.2 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	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	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
ПК 1.2	Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха	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
ПК 1.3	Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств	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 Согласовывать работу участков цеха с использованием коммуникационных средств
ПК 1.4	Организовывать работу коллектива исполнителей	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
ПК 1.5	Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции	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
ПК 1.6	Рассчитывать и анализировать показатели	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

	эффективности работы участка, цеха	ОПОР 1.6.4 Разработка и контроль путей повышения прибыли ОПОР 1.6.5 Разработка и контроль путей повышения рентабельности
ПК 1.7	Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию	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
ПК 1.8	Составлять рекламации на получаемые исходные материалы	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
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	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
ПК 2.2	Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование	ОПОР 2.2.1 Проверка исправности технологического оборудования станов горячей прокатки ОПОР 2.2.2 Проверка исправности технологического оборудования станов холодной прокатки ОПОР 2.2.3 Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции ОПОР 2.2.4 Работа с технической документацией, чертежами ОПОР 2.2.5 Заполнение протоколов испытаний
ПК 2.3	Производить настройку и профилактику технологического оборудования	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
ПК 2.4	Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического	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

	процесса	
ПК 2.5	Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах	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
ПК 2.6	Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования	ОПОР 2.6.1 Правильность выполнения расчетов 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
ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов		
ПК 3.1	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением	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 обжати
		ОПОР 3.1.4 Использование научно-технической документации при подборе методики расчета режимов обжати
		ОПОР 3.1.5 Активность, инициативность в процессе выполнения задания и представления результатов
ПК 3.2	Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах	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
ПК 3.3	Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции	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 Выбирать вид термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции
		ОПОР 3.3.5 Использование новых технологий термообработки при производстве сортового проката
ПК 3.4	Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением	ОПОР 3.4.1 Определение режима обжати для горячекатаного листа
		ОПОР 3.4.2 Определение режима обжати и натяжений для производства холоднокатаного листа
		ОПОР 3.4.3 Определение усилия при горячей и холодной прокатке
		ОПОР 3.4.4 Выполнение проверочного расчета мощности двигателя прокатного стана
		ОПОР 3.4.5 Определение коэффициентов деформации ОМД
ПК 3.5	Рассчитывать калибровку	ОПОР 3.5.1 Применение основных видов калибровок валков на производстве

	рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции	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 производстве гнутых профилей
ПК 3.6	Производить смену сортамента выпускаемой продукции	ОПОР 3.6.1 Выбор полупродукта для производства листовой 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 клетки сортопрокатного стана на нужный профиль
ПК 3.7	Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства	ОПОР 3.7.1 Осуществление технологического процесса с помощью программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств
		ОПОР 3.7.2 Нахождение причины нарушений 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
ПК 3.8	Оформлять техническую документацию технологического процесса	ОПОР 3.8.1 Знание технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса
		ОПОР 3.8.2 Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопрокатной продукции
		ОПОР 3.8.3 Составление маршрутной карты 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
ПК 3.9	Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением	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
ВД.4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством		
ПК 4.1	Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции	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
ПК 4.2	Регистрировать и	ОПОР 4.2.1 Работа с измерительными приборами станов горячей прокатки

	анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом	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
ПК 4.3	Оценивать качество выпускаемой продукции	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
ПК 4.4	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции	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
ПК 4.5	Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции	ОПОР 4.5.1 Знание технической, нормативной документации необходимой при контроле качества выпускаемой продукции
		ОПОР 4.5.2 Заполнение протоколов на готовую продукцию
		ОПОР 4.5.3 Использование научно-технической документации при контроле и отделке продукции
ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности		
ПК 5.1	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды	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
ПК 5.2	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением	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 Выявление вредных факторов в травильном отделении цеха
ПК 5.3	Создавать условия для безопасной работы	ОПОР 5.3.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха
		ОПОР 5.3.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах
		ОПОР 5.3.3 Выполнение правил по охране труда в цехе
		ОПОР 5.3.4 Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха
		ОПОР 5.3.5 Инструктаж по технике безопасности для работников подразделений
ПК 5.4	Оценивать последствия	ОПОР 5.4.1 Работа при ликвидации чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений
		ОПОР 5.4.2 Составление графика работ при ликвидации технологических чрезвычайных ситуаций

	технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих	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
ПК 5.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	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
ВД.6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор поста управления станом горячей прокатки		
ПК 6.1	Выполнять подготовительные работы на станах горячей прокатки	ОПОР 6.1.1 Проведения подготовительных работ на станах горячей прокатки
		ОПОР 6.1.2 Проверка исправности приборов пультов управления, производственной сигнализации и средств связи станов горячей прокатки
		ОПОР 6.1.3 Проверка охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке станов горячей прокатки
ПК 6.2	Выполнять техническое обслуживание оборудования станов горячей прокатки	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 агрегатами резки рулонного проката
ВД.7 Выполнение работ по производству проволоки и канатов		
ПК 7.1	Вести технологический процесс на однократных и многократных волочильных станах	ОПОР 7.1.1 Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по производству проволоки, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и о принятых мерах по их устранению
		ОПОР 7.1.2 Проверка состояния ограждений, инструмента, противопожарного оборудования для обеспечения безопасных условий труда волочильных станов
		ОПОР 7.1.3 Проверка работоспособности и исправности пульта управления волочильных станов, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок, заземляющих устройств
		ОПОР 7.1.4 Проверка работоспособности основного и вспомогательного оборудования
		ОПОР 7.1.5 Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места волочильщика
ПК 7.2	Вести технологический процесс на прядевьющих канатовьющих машинах	ОПОР 7.2.1 Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по производству канатов, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и о принятых мерах по их устранению
		ОПОР 7.2.2 Проверка состояния ограждений, инструмента, противопожарного оборудования для обеспечения безопасных условий труда на прядевьющих канатовьющих машинах
		ОПОР 7.2.3 Проверка работоспособности и исправности пульта управления прядевьющих

2023-22.02.05-(9)

ПК 7.3	Выполнять наладку холодноштамповочного оборудования малой мощности	канатовьющих машин, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок, заземляющих устройств
		ОПОР 7.2.4 Проверка работоспособности основного и вспомогательного оборудования
		ОПОР 7.2.5 Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места канатчика
		ОПОР 7.3.1 Подбирает инструменты и приспособления для наладки холодноштамповочного оборудования малой мощности
		ОПОР 7.3.2 Выполняет наладку холодноштамповочного оборудования малой мощности
		ОПОР 7.3.3 Соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ

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	ПК 7.1	ПК 7.2	ПК 7.3	Оценочное средство для проведения промежуточной (итоговой) аттестации
БД.01	Русский язык		1			1				1																																				Тест			
БД.02	Литература	1			1	1	1																																								Тест		
БД.03	Иностранный язык	1	1	1	1					1	1																																				Контрольная работа		
БД.04	История	1	1			1	1																																								Тест		
БД.05	Обществознание	1	1	1	1	1	1			1																																					Тест		
БД.06	Химия	1																																													Тест Практическое задание		
БД.07	Биология	1	1		1			1																																							Тест Практическое задание		
БД.08	География		1			1	1	1																																							Тест; Кейс-задача		
БД.09	Физическая культура								1																																						Контрольные нормативы (ГТО)		
БД.10	Основы безопасности жизнедеятельности						1	1																																								Тест	
БД.11	Информатика	1	1																																												Практическое задание		
ПД.01	Математика	1																																													Практическое задание		
ПД.02	Физика	1																																													Практическое задание		
ЭК.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	1	1		1	1																																									Проект		
ЭК.02	Основы металлообработки	1	1																																												Практическое задание		
ЭК.03	Введение в специальность	1																																													Тест		
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1		1	1																																								Устный опрос Кейс-задача		
ОГСЭ.02	История	1	1	1	1	1	1																																								Устный опрос Кейс-задача		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1	1	1	1			1		1									1																													Практическое	

2023-22.02.05-(9)

[illegible]

2023-22.02.05-(9)

МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	1	1						1	1	1	1			1																						Практическое задание
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	1	1	1	1			1					1	1	1	1																					Практическое задание
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1																					Отчет по практике
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	1	1	1	1	1	1	1		1							1	1	1	1	1	1															Практическое задание
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	1	1	1	1	1	1	1		1							1	1	1	1	1	1															Контрольная работа
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	1	1		1			1		1							1	1	1	1	1	1															Контрольная работа
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1		1							1	1	1	1	1	1															Отчет по практике
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	1	1		1			1		1													1	1	1	1	1	1	1	1	1						Практическое задание
МДК.03.01	Теория обработки металлов давлением	1	1		1			1		1													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					Устный опрос Практическое задание
МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	1	1		1			1		1													1	1	1	1	1	1	1	1	1						Устный опрос Практическое задание Курсовой проект
МДК.03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	1	1		1			1		1													1	1	1	1	1	1	1	1	1						Устный опрос Практическое задание
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1		1			1		1													1	1	1	1	1	1	1	1	1						Отчет по практике
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	1	1	1	1	1	1			1																				1	1	1	1	1			Кейс-задача
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов		1		1					1																								1	1		Теоретические вопросы по содержанию курса Типовые практические ориентиры

2023-22.02.05-(9)

																																				ирован ные задания
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1	1						1																											Теоретические вопросы по содержанию курса Типовые практические ориентированные задания
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	1	1		1				1																											Теоретические вопросы по содержанию курса Типовые практические ориентированные задания
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1		1	1		1																										Отчет по практике	
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности	1	1		1			1	1																											Кейс-задача
МДК.05.01	Экология металлургического производства	1	1					1																												Устный опрос
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда				1			1	1																											Устный опрос
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1		1			1	1																											Отчет по практике
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1	1		1	1		1																												Перечень теоретических вопросов Перечень практических квалификационных работ по

2023-22.02.05-(9)

[illegible]

1.4 Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Тест	Краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения); ФЭПО	Фонд тестовых заданий
2	Диктанты	Математические, технические, чертежные, технологические, химические	Перечень 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	Расчетно-графическая работа	Разновидность контрольной работы, средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Основной акцент в ней делается на решение задач с использованием графического изображения и комментариев.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
5	Кейс-задача / ситуационная задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
6	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

7	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 самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	Темы курсового проекта (работы)
8	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
9	Портфолио	Форма и процесс организации (сбор, анализ и оценка) образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучающегося, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников, предназначенных для последующего их анализа, всесторонней количественной и качественной оценки уровня подготовки данного обучающегося с возможностью дальнейшей коррекции как образовательного процесса в целом, так и его индивидуальной траектории обучения	Структура портфолио
10	Практическая работа (практическое задание)	Задания, с помощью которых у обучающихся 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
11	Лабораторная работа	В ходе лабораторной работы осуществляется проведение обучающимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
12	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
13	Дипломный проект / Дипломная работа	Законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотношенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта/дипломной работы	Тематика дипломных проектов / дипломных работ
14	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

1.5 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

2023-22.02.05-(9)

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в разделе «4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины / профессионального модуля» соответствующей учебной дисциплины (модуля).