

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 22.02.01 МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ
МЕТАЛЛОВ**

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности *22.02.01 Металлургия черных металлов* для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Донецкой Народной Республики (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *22.02.01 Металлургия черных металлов* имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приёма - передачи информации в доступных для них формах.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ГОС СПО - государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

Понятия и их толкования:

Результаты образования: демонстрируемые студентом (выпускником) по завершении образования (курса, модуля, учебной дисциплины и т.д.) и измеряемые знания, умения, навыки, которые выражаются с помощью («на языке») компетенций.

Результаты образования описывают в общих терминах те качества и навыки, которыми должен обладать выпускник, завершающий образование на одном из уровней среднего профессионального образования. Они призваны отразить конкретные требования отраслей, перспектив их развития, профилей. Результаты образования выражаются в терминах порогового (минимального, необходимого) уровня, который, как ожидается, должен быть достигнут студентами по окончании обучения. Они выступают в роли базовых структурных элементов образования.

Компетенция: динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности, личностного развития выпускников и которую они обязаны освоить и продемонстрировать после завершения части или всей образовательной программы.

Компетенции расцениваются как структурирующий принцип современного среднего профессионального образования. При этом подчеркивается акцент на способности к действию, сочетание знаний и умений с психосоциальными предпосылками.

Основная образовательная программа: системно организованный комплекс учебно-методических документов разного уровня, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по заданному направлению (специальности) подготовки.

Модуль: комплекс учебных занятий, отличающийся содержательным, методическим, организационным, оценочным, технологическим и временным единством, имеющим как дисциплинарный, так и междисциплинарный характер.

При разработке конкретной комбинации модулей следует учитывать результаты образования, которым должны соответствовать студенты после успешного изучения модулей.

Профиль: совокупность основных черт какой-либо профессии (направления, специальности) среднего профессионального образования, определяющих конкретную направленность образовательной программы.

Зачетная единица: студентоцентрированное исчисление учебной нагрузки (трудоемкости), необходимой для достижения целей, результатов и компетенций, определенных образовательной программой. Зачетная единица равна 36 (ПССЗ) академическим часам общей трудоемкости. Отражаемый в зачетной единице объем работы студента включает лекции, семинарские и практические занятия, курсовые работы, рефераты, контрольные работы по дисциплинам, зачеты. Зачетные единицы назначаются всем компонентам ППСС (модулям, учебным циклам и дисциплинам, производственной

практике и т.д.)

Трудоустраиваемость – это совокупность достижений навыков, пониманий и личностных характеристик, которая раскрывает перспективы выпускников с точки зрения трудоустройства и успешности в выбранной профессии и которая служит на пользу самим выпускникам, сообществу и развитию государства.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ПРОФЕССИИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности *22.02.01 Металлургия черных металлов базовой подготовки* в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приёма на обучение по ППССЗ/ППКРС	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ/ППКРС базовой подготовки в очной форме обучения*
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев**

* Независимо от применяемых образовательных технологий.

** Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учётом получаемой специальности СПО.

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углублённой подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ **углублённой подготовки** в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приёма на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углублённой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ/ППКРС углублённой подготовки в очной форме обучения*
среднее общее образование	Специалист по металлургии черных металлов	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев**

* Независимо от применяемых образовательных технологий.

** Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ/ППКРС, в том числе с учётом получаемой специальности СПО.

Рекомендуемые сроки получения СПО по ППССЗ/ППКРС базовой и углублённой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:
 - на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
 - на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Области профессиональной деятельности выпускников: производство чугуна; производство стали; производство ферросплавов; организация деятельности структурного подразделения.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы производства черных металлов;
- технологическое оборудование и инструмент;
- сырье и готовая продукция;
- техническая, технологическая и нормативная документации;
- первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур).

4.3.2. Организация работы коллектива на производственном участке.

4.3.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ГОС СПО).

4.4. Специалист по металлургии черных металлов готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур), в том числе с использованием информационных технологий.

4.4.2. Организация деятельности структурного подразделения.

4.4.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.

4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ГОС СПО).

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.2.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур).

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъёмно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.

ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

5.2.2. Организация работы коллектива на производственном участке.

ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.

5.2.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.

ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Специалист по чёрной металлургии должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист по чёрной металлургии должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.4.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур), в том числе с использованием информационных технологий.

ПК 1.1. Управлять параметрами технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием средств автоматизации.

ПК 1.2. Эксплуатировать технологическое оборудование.

ПК 1.3. Контролировать сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию, в том числе с использованием информационных технологий.

ПК 1.4. Обеспечивать выполнение требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды.

5.4.2. Организация деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу коллектива исполнителей, подразделения, организации.

ПК 2.2. Управлять качеством технологического процесса производства черных металлов.

ПК 2.3. Определять пути реализации стратегических целей организации.

5.4.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.

ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- *общего гуманитарного и социально-экономического;*
- *математического и общего естественнонаучного;*
- *профессионального;*

и разделов:

- *учебная практика;*
- *производственная практика (по профилю специальности);*
- *производственная практика (преддипломная);*
- *промежуточная аттестация;*
- *государственная итоговая аттестация.*

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ углубленной подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "Отечественная история", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 102 часа, из которых 68 часов –

обязательные аудиторские занятия, а 34 – самостоятельная работа студентов. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППСЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Структура программы подготовки специалистов среднего звена *базовой* подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарн ых курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	<p>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>основные категории и понятия философии;</p> <p>роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>основы философского учения о бытии;</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p> <p>уметь:</p> <p>оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей,</p> <p>ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и мире;</p>	642	428	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1
	<p>уметь:</p> <p>оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей,</p> <p>ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и мире;</p>		48	ОГСЭ.02. Отечественная история	ОК I– 9

	<p>выявлять логику и объективные закономерности исторического процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории России с древнейших времён и до наших дней;</p> <p>сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна;</p> <p>основные процессы <i>межэтнического взаимодействия</i> представителей этносов, населяющих в Донбасс в исторической ретроспективе – носителей различных культур, традиций, религий;</p>				
	<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		166	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1
	<p>уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>		166	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 6-7
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	192	128		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p>			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4 ПК 1.1-1.3, 3.2, 3.3

<p>анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>				
<p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты</p>			<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 2, 4 ПК 1.1-1.3 3.2, 3.3</p>

	<p>прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2352	1568		
ОП.00	<p>Общепрофессиональные дисциплины</p> <p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать:</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и</p>	486	324	ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-6, 8, 9 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2

<p>технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1-6, 8 ПК 1.1, 1.2-1.4, 2.1, 3.1, 3.2</p>
<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2</p>

	<p>электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>				
	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>			<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2</p>

<p>уметь: производить расчеты основных параметров металлургического производства; знать: теплотехнические основы металлургических процессов</p>			ОП.05. Основы металлургического производства	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
<p>уметь: использовать методы оценки свойств металлов и сплавов; знать: теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p>			ОП.06. Физическая химия	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
<p>уметь: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); знать: основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах</p>			ОП.07. Теплотехника	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
<p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>			ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите</p>		68	ОП.09. Безопасность	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4.

<p> работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности ДНР; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских </p>			жизнедеятельности	2.1, 3.1, 3.2
---	--	--	-------------------	---------------

	подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	1866	1244		
ПМ.01	<p>Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>осуществления технологических операций по производству черных металлов;</p> <p>использования систем автоматического управления технологическим процессом;</p> <p>эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;</p> <p>анализа качества сырья и готовой продукции;</p> <p>анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;</p> <p>анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;</p> <p>уметь:</p> <p>подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;</p> <p>осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;</p> <p>выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;</p> <p>использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;</p> <p>эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;</p> <p>анализировать качество сырья и готовой продукции;</p> <p>анализировать причины брака выпускаемой продукции и</p>			<p>МДК.01.01. Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними</p> <p>МДК.01.02. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</p> <p>МДК.01.03. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</p>	<p>ОК 1-5 ПК 1.1-1.4</p>

<p>разрабатывать мероприятия по его предупреждению; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; отбирать пробы на анализ; выполнять производственные и технологические расчеты; оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; осуществлять мелкий ремонт оборудования; анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; знать: физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; состав и свойства заправочных материалов; основные технико-экономические показатели (далее -ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов; организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и прикладного программного обеспечения; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; основные характеристики электрооборудования; причины основных неполадок в работе технологического</p>				
--	--	--	--	--

	<p>оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства</p>				
<p>ПМ.02</p>	<p>Организация работы коллектива на производственном участке В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; уметь: планировать задания для персонала; формировать бригады; обеспечивать выполнение производственных заданий; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; знать: Трудовой кодекс Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации;</p>			<p>МДК.02.01. Организационно-правовое управление</p>	<p>ОК 2-8 ПК 2.1, 2.2</p>

	<p>принципы рациональной организации производственного процесса;</p> <p>показатели производственной программы;</p> <p>сущность и содержание персонального менеджмента;</p> <p>технологии поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе;</p> <p>способы управления собственным временем;</p> <p>влияние организации рабочего места на эффективность деятельности;</p> <p>основы рациональной организации рабочего места;</p> <p>способы поддержания и восстановления работоспособности;</p> <p>содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности;</p> <p>алгоритм принятия решений;</p> <p>типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом;</p> <p>этические регуляторы в управлении</p>				
ПМ.03	<p>Участие в экспериментальных и исследовательских работах</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>участия в разработке новых технологий и технологических процессов;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;</p> <p>оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать техническое задание;</p> <p>устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;</p> <p>подбирать оптимальный состав сырья;</p> <p>прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья;</p> <p>рассчитывать показатели экономической эффективности;</p> <p>анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;</p>			МДК.03.01. Технология исследовательской деятельности	ОК 2, 4-6, 9 ПК 3.1-3.9

	оформлять проектную документацию; знать: проектную документацию; порядок внедрения новых технологий; отличительные особенности новой технологии; источники формирования капитала организации; основные фонды и резервы их использования; особенности повышения эффективности использования оборотных средств; влияние маркетинга на эффективность деятельности; факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность; показатели эффективности инноваций; требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации; прикладные программы				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1296	864		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ	4482	2988		ОК 1-9
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ/ППКРС базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	83 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена *углубленной* подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	918	612		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1
	уметь: оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей, ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и мире; выявлять логику и объективные закономерности исторического		48	ОГСЭ.02. Отечественная история	ОКІ– 9

	<p>процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории России с древнейших времён и до наших дней; сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна; основные процессы <i>межэтнического взаимодействия</i> представителей этносов, населяющих в Донбасс в исторической ретроспективе – носителей различных культур, традиций, религий;</p>				
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		234	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-3, 5, 8 ОК 2 ПК 2.1
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>		234	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 6, 7
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать:</p>		48	ОГСЭ.05. Психология общения	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1

	<p>взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>				
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p> <p>414</p> <p>276</p>				
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать:</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>			ОП.01. Математика	ОК 2, 4 ПК 1.1-1.3 3.2, 3.3
	<p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения,</p>			ОП.02. Информатика	ОК 2, 4 ПК 1.1-1.3

	<p>накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать:</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической</p>			<p>ОП.03. Информационные системы в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 2, 4 ПК 1.1-1.3, 3.2, 3.3</p>

	<p>документацией;</p> <p>знать:</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
П.00	Профессиональный цикл	3150	2100		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	534	356		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять геометрические построения;</p> <p>выполнять чертежи технических изделий;</p> <p>выполнять чертежи по специальности;</p> <p>знать:</p> <p>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</p> <p>стандарты ЕСКД;</p> <p>методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь:</p> <p>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать:</p> <p>основы технической механики;</p> <p>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>методику расчета элементов конструкций на прочность,</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2

	<p>жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>				
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2</p>
	<p>уметь:</p>			<p>ОП.04.</p>	<p>ОК 1-6, 8</p>

	<p>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>проводить исследования и испытания материалов; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;</p> <p>строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>			Материаловедение	ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь:</p> <p>оформлять технологическую и другую техническую документацию с использованием прикладных программ и в соответствии с действующей нормативной базой; знать: теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащие в основе металлургических процессов; основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации</p>			ОП.05. Основы металлургического производства	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь:</p> <p>оценивать влияние структуры и химического состава металлов и сплавов на их свойства;</p> <p>знать:</p> <p>строение, кристаллизацию и свойства металлов и сплавов</p>			ОП.06. Физическая химия	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь:</p> <p>производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных);</p> <p>знать:</p> <p>основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей;</p>			ОП.07. Теплотехника	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2

	топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах				
	<p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>			ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь: подбирать средства измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции; знать: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности</p>			ОП.09. Метрология	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения</p>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2

	<p>обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности ДНР;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	2616	1744		
ПМ.01	<p>Ведение технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p>			МДК.01.01. Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 1.1-1.4</p>

<p>управления параметрами технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием средств автоматизации;</p> <p>эксплуатации технологического оборудования, используемого в производстве черных металлов;</p> <p>контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с использованием информационных технологий;</p> <p>обеспечения выполнения требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды;</p> <p>уметь:</p> <p>подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;</p> <p>осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;</p> <p>выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;</p> <p>использовать системы автоматического управления технологическим процессом;</p> <p>эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;</p> <p>анализировать качество сырья и готовой продукции;</p> <p>анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;</p> <p>находить причины нарушений технологии и пути их устранения;</p> <p>рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;</p> <p>отбирать пробы на анализ;</p> <p>выполнять производственные и технологические расчеты;</p> <p>оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;</p> <p>работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;</p> <p>осуществлять мелкий ремонт оборудования; анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;</p>			<p>МДК.01.02. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</p>	
			<p>МДК.01.03. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</p>	
			<p>МДК.01.04. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	

	<p>выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; находить необходимую информацию, пользоваться основными службами глобальных сетей; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности; знать: структуру черных металлов; физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; теплотехнические основы металлургических процессов; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; состав и свойства заправочных материалов; основные ТЭП производства чугуна, стали и ферросплавов; общие принципы работы АСУТП и прикладного программного обеспечения; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; технологии обработки информации в базах данных; адресацию в глобальных сетях, технологии работы в глобальных сетях</p>				
ПМ.02	<p>Организация деятельности структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования собственной деятельности, работы коллектива исполнителей, подразделения; управления качеством технологического процесса производства черных металлов; определения путей реализации стратегических целей организации; уметь: планировать задания для персонала; формировать бригады; обеспечивать выполнение производственных заданий; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; планировать деятельность по улучшению качества на каждом этапе жизненного цикла продукции; осуществлять анализ деятельности организации с целью обеспечения качества продукции и услуг; осуществлять в организации экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов в коксохимическом производстве; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде от вредных выбросов; знать: Трудовой кодекс Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области</p>			<p>МДК.02.01. Организационно-правовое управление</p> <p>МДК.02.02. Менеджмент качества</p>	<p>ОК 2-8 ПК 2.1-2.3</p>

	<p>данного вида производства, систему планирования в организации; принципы рациональной организации производственного процесса; основные направления научной организации труда; показатели производственной программы; сущность и содержание персонального менеджмента; технологии поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе; способы управления собственным временем; влияние организации рабочего места на эффективность деятельности; основы рациональной организации рабочего места; способы поддержания и восстановления работоспособности; содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности; алгоритм принятия решений; типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом; этические регуляторы в управлении; основные положения государственной политики в области качества; системы качества и требования к ним; критерии и оценки качества окружающей среды; основные понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и проведения порядка экоаудита; основные положения экологической политики организации в рамках системы управления окружающей средой</p>				
<p>ПМ.03</p>	<p>Участие в экспериментальных и исследовательских работах В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в разработке новых технологий и технологических процессов;</p>			<p>МДК.03.01. Технология исследовательской деятельности</p>	<p>ОК 2, 4-6, 9 ПК 3.1-3.3</p>

	<p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать техническое задание;</p> <p>устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;</p> <p>подбирать оптимальный состав сырья;</p> <p>прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; рассчитывать показатели экономической эффективности;</p> <p>анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;</p> <p>оформлять проектную документацию;</p> <p>знать:</p> <p>проектную документацию;</p> <p>порядок внедрения новых технологий;</p> <p>отличительные особенности новой технологии;</p> <p>источники формирования капитала организации;</p> <p>основные фонды и резервы их использования;</p> <p>особенности повышения эффективности использования оборотных средств;</p> <p>влияние маркетинга на эффективность деятельности;</p> <p>факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность;</p> <p>показатели эффективности инноваций;</p> <p>требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации;</p> <p>прикладные программы</p>				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1836	1224		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ	6318	4212		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3,
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				

					3.1-3.3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ГППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	117 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	5 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ПППССЗ в соответствии с ГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ПППССЗ.

Перед началом разработки ПППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ПППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ПППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ПППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в

формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.3. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППСЗ. В этом случае ППСЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

<i>теоретическое обучение</i>	<i>39 нед</i>
<i>(при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)</i>	
<i>промежуточная аттестация</i>	<i>2 нед.</i>
<i>каникулы</i>	<i>11 нед.</i>

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения при наличии финансирования, материально-технических возможностей соответствующей структуры с совершеннолетними юношами МОГУТ проводиться учебные сборы.

7.12. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают

дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

7.14. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований профессиональной периодической печати(журналов).

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений определяется в соответствии с учебным планом учреждений среднего профессионального образования.

Рекомендуемый перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
инженерной графики;
экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности;
теплотехники;
основ металлургического производства;
технологии производства черных металлов;
метрологии, стандартизации и сертификации;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
итоговой государственной аттестации;
методический.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
физической химии;
химических и физико-химических методов анализа;
электрооборудования металлургических цехов;
автоматизации технологических процессов;
технической механики;
материаловедения;
технологии и оборудования металлургических цехов.

Мастерские:

слесарно-механическая.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Реализация ППСЗ должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися практических заданий на практических занятиях, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном

классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев после начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

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

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и

защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников преподавателями выпускающих предметно-цикловых комиссий для каждого направления и специальности разрабатывается программа государственной аттестации, которая после ее рассмотрения на их заседаниях и заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий утверждается учреждением СПО в установленном порядке.

**Приложение к ГОС СПО
по специальности
22.02.01 *Металлургия черных металлов***

**Перечень
профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в
рамках программы подготовки специалистов среднего звена**

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
10041	Агломератчик
11289	Бункеровщик
11609	Газовщик доменной печи
11699	Горновой доменной печи
11858	Дозировщик
12942	Контролер в производстве черных металлов
14103	Машинист разливочной машины
14364	Машинист шихтоподачи
14463	Миксеровой
15701	Оператор машины непрерывного литья заготовок
16758	Подручный сталевара конвертера
16760	Подручный сталевара мартеновской печи
16764	Подручный сталевара установки внепечной обработки стали
16765	Подручный сталевара установки электрошлакового переплава
16767	Подручный сталевара электропечи
17627	Разливщик стали