

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ – ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»



СОГЛАСОВАНО

Директор по персоналу

ООО «ИЗ-КАРТЭС» им. П.Г.

Коробкова»

А.Г. Антик

01.07.2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБОУ «АПТ»

Шабурин



30.08.2021

Принято на заседании педсовета ОУ  
Протокол № 1 от 30.08.2021

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
специальность - 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

вид подготовки - базовая  
квалификация выпускника - техник  
форма подготовки - очная



Санкт – Петербург, 2021

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 358 от 21 апреля 2014г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 32475 от 28.05.2014 г).

Разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

С.Н.Спажакина - методист

Е.В. Ладанова – председатель учебной цикловой комиссии металлургических дисциплин

Нормативный срок освоения ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

Квалификация выпускника - техник.

Программа согласована с ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»

Программа рассмотрена на Педагогическом совете СПб ГБПОУ «АПТ»

Протокол № 1 от 30 августа 20 21 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ .....	7
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ..... СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ... 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ .....	8
4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ..... СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....	14
5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ..... ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ .....	17
6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ .....	20
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ .....	21
8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ППССЗ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ .....	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДРУГИХ ПОМЕЩЕНИЙ .....	24
10. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ .....	25
11. ФОРМИРОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППССЗ .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	38

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена**

#### **по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов, реализуемая СПб ГБПОУ «Академия промышленных технологий», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению включает в себя:

- 1) учебный план;
- 2) календарный учебный график;
- 3) рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей); практики
- 4) оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;
- 5) рабочую программу воспитания;
- 6) календарный план воспитательной работы.

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

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов образовательной программы (практик) организуется в форме практической подготовки.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ специальности**

#### **22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов**

**Нормативную правовую основу разработки ППССЗ составляют:**

- 1) Конституция Российской Федерации;
- 2) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;
- 3) Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 22.02.04 Металловедение и термическая обработка

металлов утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 358 от 21 апреля 2014г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 32475 от 28.05.2014 г) в ред от 13.07.2021 ;

- 4) **Профессиональный стандарт «Термист», утвержденный приказом министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017. № 226 н;**
- 5) Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461) «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- 6) Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N **413** «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) ;
- 7) Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № **464** «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- 8) Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № **441** «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №464» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59771)  
действует с 21 сентября 2020
- 9) Приказ Минобрнауки России № **885**, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 (ред 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59778); действует с 21 сентября 2020
- 10) Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 N **968** "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"(Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 N 30306)
- 11) Устав СПб ГБПОУ «АПТ»;
- 12) Локальные нормативные акты СПб ГБПОУ «АПТ»;

### **Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Профессиональный модуль** – часть программы подготовки специалистов среднего звена имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**СПО** – среднее профессиональное образование;

**ФГОС СПО** – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

**ОУ** – образовательное учреждение;

**ОППССЗ** – образовательная программа подготовки специалистов среднего звена;

**ППССЗ** – программа подготовки специалистов среднего звена;

**ОК** – общая компетенция;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**ПМ** – профессиональный модуль;

**МДК** – междисциплинарный курс.

### **1.3 Требования к абитуриентам**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ государственного образца:

- об основном общем образовании;
- о начальном профессиональном образовании;

### **1.4 Нормативный срок освоения программы**

Сроки получения СПО по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов базовой подготовки в очной форме обучения составляют: на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Присваиваемая квалификация базовой подготовки - **техник**

### **1.5. Трудоемкость ППССЗ**

Трудоёмкость освоения ППССЗ за весь период обучения, включая первый курс, в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности составляет 199 недель и включает все виды работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и время, отводимое на контроль качества освоения студентами ППССЗ.

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

<b>Учебная нагрузка</b>	<b>Число недель</b>	<b>Количество часов</b>
Аудиторная нагрузка	90	3240
Самостоятельная работа		1620
Учебная практика	7	252
Производственная практика	12	432
Преддипломная практика	4	144
Промежуточная аттестация	5	
Государственная итоговая аттестация	6	
Каникулярное время	23	
<b>ИТОГО</b>	<b>147</b>	

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников:**

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

- термическая и химико-термическая обработка металлов;
- организация деятельности структурного подразделения.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов;
- технологическое оборудование термического производства;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- процессы металлографических исследований и механических испытаний металла;
- первичные трудовые коллективы.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

В результате освоения ППССЗ у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции и личностные результаты при реализации программы воспитания.

#### 3.1. Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника:

<b>ВПД.1</b>	Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов
ПК 1.1.	Разрабатывать технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации.
ПК 1.2.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по термической и химико-термической обработке металлов
ПК 1.3.	Внедрять и сопровождать в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов.
ПК 1.4.	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного оборудования термического производства.
ПК 1.5.	Управлять технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования.
ПК 1.6.	Принимать участие в выполнении опытных технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов
<b>ВПД.2.</b>	Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.
ПК 2.1.	Осуществлять контроль технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.
ПК 2.2.	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства.
ПК 2.3.	Выполнять контроль качества деталей и изделий после термической обработки.
ПК 2.4.	Осуществлять металлографический контроль качества металлов.
<b>ВПД.3</b>	Проведение металлографических исследований и механических испытаний.
ПК 3.1.	Изготавливать макро- и микрошлифы для металлографического анализа.
ПК 3.2.	Проводить металлографические исследования макро- и микрошлифов в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.3.	Определять основные структурные составляющие металлов, проводить металлографическую оценку и контроль макро- и микроструктуры металлов.
ПК 3.4.	Выполнять механические испытания образцов в соответствии с нормативной документацией.
<b>ВПД.4.</b>	Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
ПК 4.1.	Организовывать работу персонала термического подразделения.
ПК 4.2.	Планировать деятельность персонала термического подразделения.
ПК 4.3.	Обеспечивать условия бесперебойной работы технологического оборудования.
ПК 4.4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.
ПК 4.5.	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда персонала термического

	подразделения.
<b>ВПД.5.</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</b>
ПК 5.1.	Подготовка образцов к металлографическим испытаниям.
ПК 5.2.	Проведение металлографического анализа сталей, чугунов и сплавов на основе цветных металлов.
ПК 5.3.	Проверка твердости контрольных термообработанных образцов на приборах Роквелла, Бринелля и Виккерса.
ПК 5.4	Проведение подготовительных операций процессов термической обработки стандартных заготовок и деталей.
ПК 5.5.	Контроль режимов работы термического оборудования в ходе процессов термической обработки стандартных заготовок и деталей.

### 3.2 Общие компетенции:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3.3 Личностные результаты реализации программы воспитания выпускников

Согласно Федерального закона «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Портрет выпускника ПОО отражает комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО.

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации Программы воспитания</b></p>
<p><b>Портрет выпускника ПОО</b></p>	
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p align="center"><b>ЛР 3</b></p>
<p>Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля</p>	<p align="center"><b>ЛР 5</b></p>
<p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение</p>	<p align="center"><b>ЛР 6</b></p>
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<p align="center"><b>ЛР 7</b></p>
<p>Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности</p>	<p align="center"><b>ЛР 8</b></p>
<p>Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»</p>	<p align="center"><b>ЛР 9</b></p>
<p>Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся</p>	<p align="center"><b>ЛР 10</b></p>
<p>Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением</p>	<p align="center"><b>ЛР 11</b></p>
<p>Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p align="center"><b>ЛР 12</b></p>
<p>Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации Программы воспитания</b></p>
своей профессии и образовательной организации	
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 15
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	ЛР 24
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР 25
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	ЛР 26
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 27
Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур	ЛР 28
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 30
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным	ЛР 31

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации Программы воспитания</b>
знакам	
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	<b>ЛР 32</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<b>ЛР 33</b>
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	<b>ЛР 34</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<b>ЛР 35</b>
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 36</b>

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

<b>Код</b>	<b>Личностные результаты освоения основной образовательной программы</b>
ЛР1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР3	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому

Код	Личностные результаты освоения основной образовательной программы
	здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.04

Металловедение и термическая обработка металлов предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательных дисциплин;
- 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.

Обязательная часть ППСЗ по циклам составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (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.

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

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности.

В состав профессионального модуля входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: Основы философии, История, Иностранный язык, Физическая культура.

Обязательная часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла ППССЗ по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: Математика, Информатика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

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

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

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

Нормативный срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся 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

Консультации для обучающихся по очной форме получения образования предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются ОУ.

Практическая подготовка, реализуемая в форме учебной и производственной практик является обязательным разделом ППССЗ и 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 предусмотрены 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 образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных

компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

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

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

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей профессиональных модулей.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ППСЗ по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

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

## **5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

**5.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно - ориентированной ППССЗ**

### **5.1.1 Матрица соответствия компетенций**

Матрица соответствия компетенций, составленная на основании раздела 5 ФГОС СПО приведена в приложении.

### **5.1.2. Учебный план.**

Учебный план приведен в приложении

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ППССЗ (предметов, дисциплин, профессиональных модулей , практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая и аудиторная трудоемкость дисциплин, модулей, практик в часах. Определены для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессии рабочего согласно приложению к ФГОС СПО. Для каждой дисциплины, модуля и практики указаны формы промежуточной аттестации. Компетентностно-ориентированный учебный план приведен в приложении

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных технологий проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ППССЗ не превышает 54 часов.

### **5.1.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведен в приложении

### **5.1.4 Программа промежуточной аттестации**

Программа промежуточной аттестации приведена в приложении

### 5.1.5 Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы приведены в приложении

## 5.2. Дисциплинарно-модульные программные документы ППССЗ

### 5.2.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик

<b>Общеобразовательный цикл</b>		
Программа	ОБП.01	Русский язык
Программа	ОБП.02	Литература
Программа	ОБП.03	Иностранный язык
Программа	ОБП.04	Математика
Программа	ОБП.05	История
Программа	ОБП.06	Физическая культура
Программа	ОБП.07	Основы безопасности жизнедеятельности
Программа	ОБП.08	Астрономия
Программа	УПВ.01	Родной язык
Программа	УПВ.02	Физика
Программа	УПВ.03	Химия
Программа	ДУП.00	Дополнительные учебные предметы
Программа	ДУП.01	Введение в специальность
Программа	ДУП.01.1	Информационно-коммуникационные технологии
Программа	ДУП.01.3	Основы общественных наук
Программа	ДУП.01.4	Основы финансовой грамотности
<b>Общий гуманитарный и социально-экономи цикл</b>		
Программа	ОГСЭ.01	Основы философии
Программа	ОГСЭ.02	История
Программа	ОГСЭ.03	Иностранный язык
Программа	ОГСЭ.04	Физическая культура
Программа	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
Программа	ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии
<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>		
Программа	ЕН.01	Математика
Программа	ЕН.02	Информатика
Программа	ЕН.03	Экологические основы природопользования
<b>Профессиональный учебный цикл</b>		
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
Программа	ОП.01	Инженерная графика
Программа	ОП.02	Техническая механика
Программа	ОП.03	Электротехника и электроника
Программа	ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация
Программа	ОП.05	Основы экономика организации
Программа	ОП.06	Охрана труда
Программа	ОП.07	Топливо и печи
Программа	ОП.08	Технология металлов
Программа	ОП.09	Химические и физико-химические методы анализа
Программа	ОП.10	Основы теории термической обработки металлов
Программа	ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
Программа	ОП.12	Компьютерная графика

Программа	ОП.13	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Программа	ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
<b>Профессиональные модули</b>		
Программа	ПМ.01	Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов
Программа	ПМ.02	Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов
Программа	ПМ.03	Проведение металлографических исследований и испытаний
Программа	ПМ.04	Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения
Программа	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, и должностям служащих
Программа учебной практики		
Программа производственной практики		
Программа преддипломной практики		
Программа государственной итоговой аттестации выпускников		

## **6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

### **6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППСЗ**

Реализация ППСЗ обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных и «Консультант+», наличием методических пособий, лабораторных практикумов и рекомендаций по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио- видео- и мультимедийными материалами как в печатном, так и в электронном виде. Во всех учебных программах дисциплин учебного плана ППСЗ используется основная учебная литература сроком издания не старше 5 лет. Литература сроком издания старше 5 лет используется только в качестве дополнительной. В библиотеке имеется достаточное количество учебников и учебных пособий, принятых в качестве обязательных для работы студентов над дисциплинами учебного плана. Проводится подписка на периодические специальные издания и библиотека имеет в своем фонде академические и технические журналы центральных изданий.

### **6.2 Кадровое обеспечение реализации ППСЗ**

Реализация ППСЗ по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины /модулю, систематически занимающимися научной и научно- методической деятельностью. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, имеют опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Преподаватели, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, регулярно проходят повышение квалификации или стажировку в профильных организациях (не реже 1 раза в 3 года)

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

В соответствии с ФГОС СПО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, внеаудиторной работы, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, ролевые и деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций. Оценочные и контрольно-измерительные материалы приведены в составе учебно-методических комплексов по дисциплинам, модулям, междисциплинарным курсам.

Оценка качества освоения материала включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию выпускников. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине доводятся преподавателем до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО по данной ППССЗ, соответствуют целям и задачам подготовки и ее учебному плану.

Они призваны обеспечивать оценку качества сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей

готовности выпускников к профессиональной деятельности. При проектировании оценочных средств преподавателями предусматривается оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

## **7.2 Итоговая аттестация студентов-выпускников**

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач одного или нескольких из видов деятельности, к которым готовится выпускник. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются учебным заведением на основании действующего ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППССЗ.

Тематика выпускных квалификационных работ как правило направлена на решение профессиональных задач. При выполнении дипломного проекта обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

## **8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ППССЗ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Рекомендуется обновлять ППССЗ в целом и составляющих ее документов один раз в год. Обновление следует проводить с целью актуализации ППССЗ СПО и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДРУГИХ ПОМЕЩЕНИЙ

	<b>Кабинеты:</b>
1	гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
2	математики;
3	информатики и информационных технологий
4	инженерной графики
5	металлургического производства;
6	экономических дисциплин
7	топлива и печей;
8	оборудования термических цехов;
9	метрологии, стандартизации и сертификации;
10	безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
11	итоговой государственной аттестации и курсового проектирования;
12	методический.
	<b>Лаборатории:</b>
13	материаловедения;
14	термической обработки металлов;
15	электротехники и электроники;
16	технической механики;
17	химических и физико-химических методов анализа;
18	автоматизации технологических процессов;
19	методов испытания и контроля качества металлов
	<b>Мастерские:</b>
20	слесарные
21	механообрабатывающие
	<b>Спортивный комплекс:</b>
22	спортивный зал; (ФГОС в ред. от 13.07.2021)
	<b>Залы:</b>
23	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
24	актовый зал

## 10. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

### Пояснительная записка

Учебный год на очном отделении начинается 1 сентября и заканчивается согласно графику учебного процесса. На всех курсах, кроме завершающего, учебный процесс заканчивается 30 июня. Учебный год состоит из двух семестров. Прием на обучение в колледже на очное отделение осуществляется на базе общего среднего образования.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включающий в себя все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю; Продолжительность учебной недели - пятидневная. Занятия проводятся парами, по 2 академических часа с переменой между ними/ Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут каждый.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе две недели в зимний период.

Основными видами оценки качества обучения являются текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация.

Текущий контроль освоения студентами программного материала учебных дисциплин и междисциплинарных курсов проводится преподавателем исходя из методической целесообразности, специфике учебной дисциплины, междисциплинарного курса в форме контрольной работы, тестирования, опроса, выполнения и защиты практических и лабораторных работ, выполнения отдельных разделов курсового проекта, выполнение рефератов, докладов, подготовка презентаций и т.д.

Учебным планом предусмотрено проведение промежуточной аттестации в количестве 5 недель на оценку качества освоения основной профессиональной образовательной программы и 2 недели в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования

Промежуточной аттестации проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студента требованиям к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена и осуществляется в следующих направлениях: - оценка уровня освоения дисциплин и междисциплинарных курсов; - оценка компетенций обучающихся.

Основными формами промежуточной аттестации являются: с учетом времени на промежуточную аттестацию: - экзамен по дисциплине; экзамен по междисциплинарному курсу;- комплексный экзамен по двум и более дисциплинам; комплексный экзамен по двум и

более междисциплинарным курсам; - экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю; без учета времени по промежуточную аттестацию (З, ДЗ); - зачет по дисциплине; комплексный зачет по двум и более дисциплинам;- дифференцированный зачет по дисциплине; комплексный дифференцированный зачет по двум и более дисциплинам;- зачет по междисциплинарному курсу;- комплексный зачет по двум и более междисциплинарным курсам; - дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;- комплексный дифференцированный зачет по двум и более междисциплинарным курсам; текущая оценка; -зачет\ дифференцированный зачет по учебной\ производственной практике.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. Учебным планом предусматривается обязательное выполнение курсовых проектов по ОП.06 Теплотехника в 5 семестре и профессиональным модулям: ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением - 8 семестр и ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением – 8 семестр

Экзамен по профессиональному модулю носит комплексный характер и направлен на проверку сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» федерального государственного образовательного стандарта. Итогом проверки является оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» на основании которой принимается решение: «вид профессиональной деятельности освоен\ не освоен».

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой промежуточной аттестации по модулю является квалификационный экзамен: ПМ.01. – 8 семестр; ПМ.02. – 7 семестр; ПМ.03. – 8 семестр; ПМ.04. – 7 семестр; ПМ.05. – 6 семестр; ПМ.06. – 6 семестр;

Учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться, как концентрировано в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Порядок проведения практики устанавливается графиком учебного процесса, утвержденного на каждый учебный год.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрировано.

Объем времени на практики распределен следующим образом:

- учебная практика - 12 недель ( ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким

профессиям рабочих, должностям служащих);

- производственная практика (практика по профилю специальности) всего 9 недель, из них:

- 1 неделя ПМ.01.
- 3 недели ПМ.02;
- 3 недели ПМ.03;
- 1 неделя ПМ.04;
- 1 неделя ПМ.05.

- производственная практика (преддипломная практика) – 4 недели.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Необходимым условием допуска к ней является освоение профессиональных модулей настоящего учебного плана соответствующих основным видам профессиональной деятельности определенных ФГОС СПО. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

При успешном прохождении квалификационных испытаний студент может получить рабочую профессию 15655 Оператор-кузнец на автоматических и полуавтоматических линиях

Объем практической подготовки студента: учебная и производственная практика, лабораторные и практические занятия, выполнение курсовых работ (курсовое проектирование) составляет до 55 % от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и практику.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования и проводятся сверх установленной максимальной учебной нагрузки и не учитываются при расчете объемов учебного времени. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные.

В период летних каникул с юношами проводятся учебные сборы на базе воинских частей, определенные военными комиссариатами

## Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл образовательной программы подготовки специалистов среднего звена сформирован на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов (далее ФГОС) среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования. (Письмо Минпросвещения России от 26.03.2019 N 05-ПГ-МП-5135 «О разработке образовательной программы среднего профессионального образования, реализуемой на базе основного общего образования, организациями, осуществляющими образовательную деятельность»)

В соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом рекомендаций Письма Минобнауки РФ в качестве профиля получаемого образования выбран **технологический профиль**.

Нормативный срок освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

- 1) теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)- 39 недель;
- 2) промежуточная аттестация - 2 недели;
- 3) каникулярное время - 11 недель.

Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает изучение обязательных учебных предметов:

- 1) учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей,
- 2) дополнительных учебных предметов, курсов по выбору
- 3) общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне.

Общеобразовательный цикл содержит 12 учебных предметов, в том числе в цикл

Общие учебные предметы включены учебные предметы:

- 1) Русский язык,
- 2) Литература,
- 3) Иностранный язык,
- 4) Математика,

- 5) История
- 6) Физическая культура,
- 7) Основы безопасности жизнедеятельности ,
- 8) Астрономия.

При этом учебный план технологического профиля обучения содержит 3 учебных предмета, изучаемых на углубленном уровне:

- 1) Родной язык,
- 2) Физика,
- 3) Химия.

Дополнительные учебные предметы:

Введение в специальность, который состоит из трех разделов:

Информационно-коммуникационные технологии, основы общественных наук, основы финансовой грамотности.

В рамках освоения общеобразовательного цикла обучающимися выполняется индивидуальный проект в течение 1 года на 1 курсе обучения.

## 11. ФОРМИРОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППСЗ

год поступления 2021 – группа 30 МТО

Объем вариативной части ППСЗ составляет 972 часа обязательной учебной нагрузки и 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.

Распределение объема вариативной части УП ППСЗ по циклам представлено в следующих таблицах:

Таблица 1

Учебные циклы	Обязательная учебная нагрузка, час	Распределение вариативной части, час	Обязательная учебная нагрузка после распределения вариативной части, час	Направление распределения, час
Обучение по учебным циклам ППСЗ	<b>2268</b>	<b>972</b>	<b>3240</b>	
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	<b>456</b>	+ 264	720	ОГСЭ.04 Физическая культура -180 час Введение дисциплин: ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи – 48 час ОГСЭ.06 Основы социологии и политологии – 36 час
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	<b>128</b>	+36	164	ЕН.03 Экологические основы природопользования - 36 час
П.00 Профессиональный цикл, в том числе	<b>1684</b>	+ <b>672</b>	<b>2356</b>	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	<b>388</b>	+641	1029	Увеличение часов на обязательные дисциплины- 470 час ОП.01 Инженерная графика -90 час ОП.02 Техническая механика -72 час ОП .03 Электроника электротехника- 72 час ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация-14 час ОП .07 Топливо и печи – 109час ОП 08 Технология металлов- 80 час ОП09 Химические и физико-химические методы анализа-33 час <b>Введение дисциплин 171 час</b> ОП.12 Компьютерная графика-51 час ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности -60 час ОП.14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности- 60 час
ПМ.00 Профессиональные модули	<b>1296</b>	+31	1327	Увеличение часов на обязательные модули - 31 час

Распределение объёма вариативной части по циклам с конкретизацией введённых дисциплин и обоснование необходимости их введения, а также обоснование увеличения обязательной части представлены в таблице 2 :

Таблица 2

Циклы	Наименование дисциплины вариативной части	Час	Знать/Уметь/ПК	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличение объема обязательной части)
<b>ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>				
ОГСЭ.04	Физическая культура -	180	<p><b>Знать и владеть</b> техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активно применять их в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> использовать разнообразные спортивные игры для организации активного отдыха и досуга.</p> <p>Быть готовым к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>	<p>Учитывая запросы региональноо рынка труда, хорошая общая физическая подготовка расширяет возможности адаптации молодых специалистов к трудовой деятельности и повышает работоспособность.</p> <p>-увеличение количества студентов, регулярно занимающихся спортом;</p> <p>-формирование осознанной потребности в занятиях спортом и, в целом, здоровом образе жизни;</p> <p>-повышение информированности о способах, средствах, формах организации самостоятельных занятий</p>
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	48	<p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять речевой самоконтроль;</p> <p>оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</p> <p>анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;</p> <p>проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;</p> <p>использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;</p> <p>извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;</p> <p>создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных</p>	<p>Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12.12.2012</p> <p>"Послание Президента Владимира Путина Федеральному Собранию РФ"- , уважаемые коллеги, обращаюсь, конечно, прежде всего к тем, кто работает в этой сфере, качественному <b>образованию на русском языке</b> необходимо придать глобальный характер. В целом <b>речь</b> должна идти о том, чтобы расширять присутствие России в мировом гуманитарном, информационном и <b>культурном</b> пространстве.</p>

			<p>дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;</p> <p>применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;</p> <p>соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного литературного языка; русского литературного языка;</p> <p>соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;</p> <p>использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;</p> <p>развитие интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;</p> <p>увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств;</p> <p>совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;</p> <p>совершенствования коммуникативных способностей;</p> <p>развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;</p> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <p>связь языка и истории, культуры русского и других народов;</p> <p>смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;</p> <p>основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;</p> <p>орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.</p>	
ОГСЭ.06	Основы	36	<b>уметь:</b>	освоение системы знаний, составляющих <b>основы социологии и</b>

	социологии и политологии		<p>- методологически грамотно анализировать различные социальные факты и понимать современную политическую ситуацию в России и мире, сравнивать политические проблемы в различных регионах мира, применяя теоретические знания, четко различать формы государственного устройства, понимать значение демократии для жизни общества, формировать собственную политическую культуру, чтобы применять политологические знания в повседневной жизни и своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- специфику социологического подхода к изучению общества, культуры, социальных общностей и групп, взаимодействия личности и общества, солидарных и конфликтных социальных отношений, механизма их регуляции;</p>	<p><b>политологии</b>, необходимо для эффективного взаимодействия с социальной средой и успешного получения профессионального <b>образования</b> и самообразования;</p>
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>				
ЕН.03	Экологические основы природопользования	36	<p><b>уметь:</b></p> <p>- применять свои знания в сфере экологии и рационального природопользования для будущей работы по профессии;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- понятие экологии и природопользования как наук;</p> <p>- основные экосистемы как основного экологического элемента, её состав и структуру;</p> <p>- современное состояние природных экосистем;</p> <p>- история природопользования в России;</p> <p>- методы рационального природопользования;</p> <p>- влияние состояния окружающей среды на здоровье человека;</p> <p>- организацию охраны природы и заповедного дела РФ</p>	<p>Закон Санкт-Петербурга от 18.07.2016 N 455-88"Экологический кодекс Санкт-Петербурга" - разработка, утверждение и реализация государственных <b>программ Санкт-Петербурга</b> в области <b>экологического</b> просвещения, <b>экологического образования</b> и формирования <b>экологической</b> культуры на территории <b>Санкт-Петербурга</b>;</p>
<b>П.00 Профессиональный цикл, в том числе:</b>				
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>				
ОП.01	Инженерная графика	90	<p><b>уметь:</b></p> <p>работать с прикладными программами профессиональной направленности. (AutoCAD)</p> <p>выполнять чертежи по сечению геометрических тел секущими плоскостями</p> <p>выполнять комплексные чертежи пересечений геометрических тел;</p> <p>выполнять построение аксонометрии модели</p>	<p>Ознакомиться с программой AutoCAD Овладеть навыками создания чертежей в программе AutoCAD .Научиться использовать программу прикладную программу при дальнейшем изучении профессиональных модулей.</p> <p>Уметь использовать основы проекционного черчения в разделе машиностроительное черчение</p> <p>Знать возможности программного продукта при выполнении</p>

			<p><b>знать:</b>  Особенности применения прикладных программных продуктов в машиностроительном черчении  законы, методы, приемы проекционного черчения используемые при построении сечения геометрических тел различными плоскостями  законы, методы, приемы проекционного черчения используемые при построении линий пересечения геометрических тел ;  Правила построения аксонометрии модели.</p>	<p>чертежей  Закрепить полученные теоретические знания в разделе проекционное черчение. Знать методы и приемы проекционного черчения</p>
ОП.02	Техническая механика	72	<p>Знать и понимать основные разделы теоретической механики: статика, кинематика и динамика  Знать основные определения аксиом статики, их следствия и практические примеры на практике  Уметь определять усилия реакций  Уметь определять усилия реакций в стержнях и гибкой связях  Уметь определять момент силы относительно точки и пары сил  Уметь определять центр тяжести сложных плоских фигур  Знать примеры простейших и сложных движений твёрдого тела  Знать основные аксиомы динамики и их применение на практике  Знать применение метода кинетостатики с практическим применением  Знать теоремы динамики и их применение  Уметь определять коэффициент трения скольжения, понятие работы и мощности  Знать виды деформации, методы сечения, внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии, построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии  Уметь и знать практические расчёты на растяжение, сжатие, срез и смятие  Уметь вести расчёты бруса на прочность, жёсткость, кручение и изгиб  Знать общие сведения о передачах: зубчатых, фрикционных, вариаторах, червячных и уметь вести расчёт этих передач на прочность и изгиб  Знать основные параметры редукторов и расчёт</p>	<p>Увеличение объема времени, отведенного на дисциплину  Практические рекомендации работодателя</p>

			<p>конструкции редуктора</p> <p>Знать геометрические соотношения передач, их проектный и проверочный расчёты</p> <p>Знать основные понятия муфт, разъемных и неразъемных соединений, валов и осей, опор валов и осей и их проектный и проверочный расчёты</p>	
ОП.03	Электроника электротехника	72	<p>Уметь:</p> <p>Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Знать:</p> <p>Контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p>	Увеличение объема времени , отведенного на дисциплину
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	14	<p>Знать основные и дополнительные виды работ по стандартизации и виды стандартов РФ и международных</p> <p>Уметь применять стандарты для промышленной продукции</p> <p>Знать технологические процессы управления качеством продукции</p> <p>Уметь читать сертификаты соответствия и знать знаки соответствия государственным стандартам</p> <p>Уметь вести расчёты основных норм стандартизации</p> <p>Уметь выбирать рациональные варианты измерительных средств</p>	<p>Увеличение объема времени , отведенного на дисциплину</p> <p>Практические рекомендации работодателей</p>
ОП .07	Топливо и печи	103	<p>3.6основы механики печных газов;</p> <p>3.7общие сведения о нагреве металла;</p> <p>3.8 материалы и строительные элементы печей;</p> <p>3.9утилизацию тепла в металлургических печах;</p> <p>У.4 выбирать методы утилизации тепла отходящих дымовых газов из металлургических печей;</p> <p>3.10 очистку дымовых газов</p> <p>3.11конструкции нагревательных печей прокатного производства;</p> <p>У.3выбирать и рассчитывать режимы нагрева металлов и сплавов</p> <p>У.2выбирать огнеупорные материалы по их назначению и условиям эксплуатации в различных типах металлургических печей;</p> <p>3.12техническое обслуживание и ремонт печей.</p> <p>У.5 составлять схемы газоочистных систем дымовых газов после печей металлургического производства;</p>	<p>Углубление знаний и умений</p> <p>Увеличение часов на дисциплину</p> <p>Профессиональные стандарты</p>
ОП .08	Технология		<p>32. Получение чугуна и стали</p> <p>33. Формирование строения металлов</p>	<p>Увеличение объема времени , отведенного на дисциплину</p> <p>Профессиональные стандарты</p>

	металлов		34. Пластические массы	
ОП .09	Химические и физико-химические методы анализа	33	Дополнительные компетенции: -Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве -Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве -Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства	Увеличение объема времени , отведенного на дисциплину  Профессиональный стандарт Специалист химического анализа в металлургии <a href="#">Приказ</a> Минтруда России от 23.01.2017 N 60н
ОП.12	Компьютерная графика	51	У 1Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.9.Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными ЕСКД. ПК 1.10Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов с использованием машинной графики. З 1. Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.9.Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными ЕСКД. ПК 1.10Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов с использованием машинной графики	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД графическом пакете «AutoCAD»  Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации
ОП13	Информационные технологии в сфере профессиональной деятельности		уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных	Углубление знаний и умений использования прикладных компьютерных программ;

			<p>информационных системах;  обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.  знать:  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, информационно-поисковые системы);  методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи и накопления информации;  общий состав и структуру персональных электронно вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;  основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;  основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;  - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
ОП .14	Правовое обеспечение в профессиональной деятельности	60	<p>Знать права и обязанности в сфере профессиональной деятельности  другие нормативные акты, регулирующие профессиональную деятельность  Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</p>	Углубление знаний в сфере законодательства РФ
<b>ПМ.00 Профессиональные модули 31 часов</b>				
<b>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, и должностям служащих</b>				
МДК.05.02	Подготовка термиста	31	<p>Устройство пламенных, газовых, индукционных, электрических, вакуумных (камерных, шахтных, конвейерных, агрегатных) печей, ванн различных систем  Охлаждающие жидкости и правила их применения в зависимости от температуры нагрева и марки стали  Основные правила выбора режима термической обработки заготовок, деталей и инструмента средней сложности из углеродистых и легированных сталей</p>	<p>Требования профессионального стандарта  «Термист»</p>

Матрица соответствия компетенций составных частей ППССЗ 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

Общие компетенции (Код компетенции, содержание компетенции)									
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	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 информацию в профессиональной деятельности	ОК-6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОК-7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
<b>1. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>									
Основы философии	+	+	+		+			+	
История	+	+	+		+			+	
Иностранный язык	+	+	+		+			+	
Физическая культура			+			+	+		
Русский язык и культура речи	+	+	+		+			+	
Основы социологии и политологии	+	+	+		+			+	
<b>2. Математический и общий естественнонаучный цикл</b>									
Математика				+	+				
Информатика		+	+	+	+	+			
Экологические основы природопользования	+		+		+			+	

	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
<b>3. Профессиональный цикл</b>									
<b>Общеобразовательные дисциплины</b>									
Инженерная графика	+			+	+	+	+	+	+
Техническая механика	+			+	+	+	+	+	+
Электротехника и электроника	+			+	+	+	+	+	+
Метрология, стандартизация и сертификация	+			+	+	+	+	+	+
Основы экономики организации	+			+	+	+	+	+	+
Охрана труда	+			+	+	+	+	+	+
Топливо и печи	+			+	+	+	+	+	+
Технология металлов	+			+	+	+	+	+	+
Химические и физико-химические методы анализа	+			+	+	+	+	+	+
Основы теории термической обработки металлов	+			+	+	+	+	+	+
Безопасность жизнедеятельности	+			+	+	+	+	+	+
Компьютерная графика	+			+	+	+	+	+	+
<b>Профессиональные модули</b>									
<b>ПМ.01 Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов</b>									
МДК.01.01. Технология термического производства	+	+		+	+	+	+	+	+
<b>ПМ.02 Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов</b>									

	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
МДК.02.01. Контроль качества термической и химико-термической обработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.03 Проведение металлографических исследований и испытаний									
МДК.03.01 Металловедение	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.04 Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения									
МДК.04.01 Организация и планирование термического производства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих									
МДК.05.01 Подготовка лаборанта-металлографа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.05.02 Подготовка термистов									
4. Практика									
	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Профессиональные компетенции (код и содержание)																								
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ПК 1.1.	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК.3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	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
<b>1. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>																								
Основы философии							+																	
История																								
Иностранный язык							+																	
Физическая культура																								
Русский язык и культура речи																								
Основы социологии и политологии																								
<b>7. Математический и общий естественнонаучный цикл</b>																								
Математика	+																		+					
Информатика																								
Экологические основы природопользования																								
<b>8. Профессиональный цикл</b>																								
Общеобразовательные дисциплины																								
Инженерная графика	+	+		+		+				+			+					+	+					
Техническая механика	+	+		+		+				+			+					+	+					
Электротехника и электроника	+	+		+		+				+			+					+	+					
Метрология, стандартизация и сертификация	+	+		+		+				+			+					+	+					
Основы экономики организации	+	+		+		+				+			+					+	+					
Охрана труда	+	+		+		+				+			+					+	+					
Топливо и печи	+	+		+		+				+			+					+	+					
Технология	+	+		+		+				+			+					+	+					

Профессиональные компетенции (код и содержание)																									
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ПК 1.1.	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК.3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	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	
металлов																									
Химические и физико-химические методы анализа	+	+		+		+				+			+						+	+					
Основы теории термической обработки металлов	+	+		+		+				+			+						+	+					
Безопасность жизнедеятельности	+	+		+		+				+			+						+	+					
Компьютерная графика	+	+		+		+				+			+						+	+					
Профессиональные модули																									
ПМ.01 Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов																									
МДК.01.01. Технология термического производства	+	+	+	+	+	+																			
ПМ.02 Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов																									
МДК.02.01. Контроль качества термической и химико-термической обработки							+	+	+	+															
ПМ.03 Проведение металлографических исследований и испытаний																									
МДК.03.01 Металловедение											+	+	+	+											
ПМ.04 Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения																									
МДК.04.01 Организация и планирование термического производства															+	+	+	+	+						
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям																									

**Профессиональные компетенции (код и содержание)**

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ПК 1.1.	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК.3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	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			
служащих																											
МДК.05.01 Подготовка лаборанта металлографа																					+	+					
МДК.05.02 Подготовка термистов																							+	+	+		
9. Практика																											
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							