

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОАПОУ
«Липецкий металлургический
колледж»

Н.В. Золотарева

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности
27.02.01 МЕТРОЛОГИЯ

квалификация базовой подготовки

Техник

Форма обучения

очная

Образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) – программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **27.02.01 Метрология.**

Организация-разработчик: ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по обучению и развитию персонала ПАО «НЛМК»

В.М. Саворона

Рассмотрено Педагогическим советом
ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Рассмотрено Учебно-методическим советом
ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

ОДОБРЕНО

Заместитель директора
по учебной работе,
председатель Учебно-
методического совета

Н.И. Перкова

Содержание

	Страница
1 Общие положения	4
1.1 Нормативно-правовые основы разработки ОП СПО - ППССЗ	4
1.2. Нормативный срок освоения ОП СПО - ППССЗ	5
1.3 Общая характеристика ОП СПО - ППССЗ	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ОП СПО - ППССЗ	6
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	6
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	8
3.1. Базисный учебный план	8
3.2. Календарный учебный график	8
3.3. Общий гуманитарный и социально-экономический учебные циклы	8
3.4 Математический и общий естественнонаучный учебные циклы	8
3.5 Профессиональный учебный цикл.	9
Общепрофессиональные дисциплины	
3.6 Профессиональный учебный цикл. Профессиональные модули	9
3.7 Программы практики	10
4 Условия реализации ОП СПО - ППССЗ	10
4.1 Материально-техническое обеспечение ОП СПО - ППССЗ	10
4.2 Кадровое обеспечение ОП СПО - ППССЗ	12
4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП СПО - ППССЗ	12
5 Оценка результатов освоения ОП СПО - ППССЗ	12
5.1 Контроль и оценка достижений студентов	12
5.2. Государственная итоговая аттестация	13
Приложение	14

1 Общие положения

ППССЗ по специальности **27.02.01 Метрология** квалификация базовой подготовки «**Техник**», реализуемая Государственным областным автономным профессиональным образовательным учреждением «Липецкий металлургический колледж» (далее - Колледж), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем с учетом требований:

- ФГОС СПО по специальности 27.02.01 Метрология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года № 445;

- профессионального стандарта 40.012 «Специалист по метрологии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 526н от 29.06.2017 г., зарегистрированного в Минюсте РФ № 47507 от 24.07.2017 г.;

- работодателя (с учетом требований ПАО «НЛМК») и рынка труда.

ППССЗ регламентирует цели, планируемые результаты освоения образовательной программы; содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 27.02.01 Метрология и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики; фонды оценочных средств, методические и другие материалы, обеспечивающие реализацию ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология.

1.1 Нормативно-правовые основы разработки ОП СПО – ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.01 Метрология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года № 445;

3) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

4) Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291;

5) Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;

6) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. №74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;

7) документы, регламентирующие реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах ОП СПО – ППССЗ с учетом получаемой специальности СПО.

1.2 Нормативный срок освоения ОП СПО - ППССЗ

Реализуемые формы обучения:

- очная форма обучения на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

- очная форма обучения на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Квалификация базовой подготовки – техник.

1.3 Общая характеристика ОП СПО - ППССЗ

Цель ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология квалификация базовой подготовки «Техник» состоит в способности:

- дать качественные общие гуманитарные, социально - экономические, математические и естественнонаучные и профессиональные знания, востребованные обществом, работодателем и рынком труда;

- подготовить техника к успешной работе в сфере метрологии;

- создать условия для овладения общими и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости выпускника на рынке труда;

- сформировать профессионально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и профессиональные умения и навыки.

Цели обучения сформированы на основании требований ФГОС СПО к результатам освоения ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология и конкретизированы, исходя из специфики профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник Колледжа, в городе Липецке и Липецкой области.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ОП СПО - ППССЗ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников обеспечение единства измерений, контроль и надзор за соблюдением требований стандартов, метрологических правил и норм.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- единицы физических величин, эталонов, методов и средств измерений;

- метрологическая нормативная документация;

- организационно-техническая документация;

- первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности

Техник готовится к следующим видам деятельности:

1. Метрологическое обеспечение технологических процессов.
2. Ремонт и техническое обслуживание средств измерения.
3. Испытание и внедрение средств нестандартизированных средств измерения.
4. Организация и управление работой структурного подразделения.
5. Взаимозаменяемость и нормирование точности (из вариатива).

Широкая профессиональная подготовка позволяет техникам работать в организациях и подразделениях, сферой деятельности которых является обеспечение единства измерений, контроль и надзор за соблюдением требований стандартов, метрологических правил и норм.

Техники востребованы в структурных подразделениях ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», а также на других предприятиях города Липецка и Липецкой области.

Техник по автоматизации должен обладать следующими компетенциями:

а) профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности:

ВД.01 Метрологическое обеспечение технологических процессов.

ПК 1.1. Проводить поверку и калибровку средств измерений с использованием эталонной базы и нормативно-технической документации.

ПК 1.2. Выполнять наладку и регулировку средств измерений.

ПК 1.3. Эксплуатировать метрологические технические средства, устройства и вспомогательное оборудование.

ПК 1.4. Осуществлять обработку результатов измерений.

ПК 1.5. Оформлять результаты поверки и калибровки.

ПК 1.6. Осуществлять проверку технологических процессов на соответствие установленным нормам точности.

ПК 1.7. Контролировать техническое состояние средств измерений.

ВД.02 Ремонт и техническое обслуживание средств измерения.

ПК 2.1. Проводить техническое обслуживание средств измерений.

ПК 2.2. Проводить текущий ремонт средств измерений.

ВД.03 Испытание и внедрение средств нестандартизированных средств измерения.

ПК 3.1. Испытывать и внедрять нестандартизованные средства измерений различного назначения.

ПК 3.2. Проводить обработку результатов испытаний, составлять отчеты о дальнейшем применении средств и измерений на основании проведенных исследований.

ВД.04 Организация и управление работой структурного подразделения.

ПК 4.1. Осуществлять оперативное планирование работ.

ПК 4.2. Организовать деятельность коллектива исполнителей на данном участке.

ПК 4.3. Участвовать в подготовке справок о выполнении плана работы подразделения.

ПК 4.4. Принимать оптимальные решения при планировании и проведении работ в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 4.5. Принимать участие в метрологической экспертизе нормативно-технической документации по вопросам метрологического обеспечения.

ПК 4.6. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности на участке.

ВД.05 Взаимозаменяемость и нормирование точности (из вариатива).

ПК 5.1. Анализировать влияние входных параметров на функциональные показатели работы изделия и его частей, назначать точность входных параметров.

ПК 5.2. Осуществлять выбор и расчет оптимальных значений допусков, способствующих повышению надежности и долговечности работы деталей машин, узлов и агрегатов.

б) общими компетенциями (далее – ОК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1 Базисный учебный план

Учебный план ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) квалификация базовой подготовки «Техник» (Приложение 1).

3.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график ППСЗ по специальности 27.02.01 Метрология квалификация базовой подготовки «Техник» (Приложение 2).

3.3 Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла:

- Программа ОГСЭ.01 Основы философии (Приложение 3.1).
- Программа ОГСЭ.02 История (Приложение 3.2).
- Программа ОГСЭ.03 Иностранный язык (Приложение 3.3).
- Программа ОГСЭ.04 Физическая культура (Приложение 3.4).
- Программа ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи (Приложение 3.5).
- Программа ОГСЭ.06 Социальная психология (Приложение 3.6).

3.4 Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла:

- Программа ЕН.01. Математика (Приложение 4.1).
- Программа ЕН.02. Экологические основы природопользования (Приложение 4.2).
- Программа ЕН.03. Информатика (Приложение 4.3).

3.5 Программы общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла:

- Программа ОП.01. Электротехника (Приложение 5.1).
- Программа ОП.02. Электронная техника (Приложение 5.2).
- Программа ОП.03. Материаловедение (Приложение 5.3).
- Программа ОП.04. Стандартизация и сертификация (Приложение 5.4).
- Программа ОП.05. Физические основы измерений (Приложение 5.5).
- Программа ОП.06. Инженерная графика (Приложение 5.6).
- Программа ОП.07. Аналоговая схемотехника (Приложение 5.7).
- Программа ОП.08. Основы импульсной и цифровой техники (Приложение 5.8).
- Программа ОП.09. Безопасность жизнедеятельности (Приложение 5.9).
- Программа ОП.10. Техническая механика (Приложение 5.10).
- Программа ОП.11. Охрана труда (Приложение 5.11).
- Программа ОП.12. Основы автоматического управления и автоматизация измерений и контроля (Приложение 5.12).
- Программа ОП.13. Вычислительная и микропроцессорная техника (Приложение 5.13).
- Программа ОП.14. Информационно-измерительные системы (Приложение 5.14).
- Программа ОП.15. Электротехнические и конструкционные материалы (Приложение 5.15).
- Программа ОП.16. Электротехнические измерения (Приложение 5.16).
- Программа ОП.17. Основы экономики (Приложение 5.17).
- Программа ОП.18. Менеджмент (Приложение 5.18).
- Программа ОП.19. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (Приложение 5.19).

3.6 Программы профессиональных модулей профессионального учебного цикла:

- Программа ПМ.01. Метрологическое обеспечение технологических процессов (Приложение 6.1).

- Программа ПМ.02. Ремонт и техническое обслуживание средств измерения (Приложение 6.2).

- Программа ПМ.03. Испытание и внедрение средств нестандартизированных средств измерения (Приложение 6.3).

- Программа ПМ.04. Организация и управление работой структурного подразделения (Приложение 6.4).

- Программа ПМ.05. Взаимозаменяемость и нормирование точности (Приложение 6.5).

3.7 Программы практики:

- Программа учебной практики УП (Приложение 7.1).

- Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП (Приложение 7.2).

- Программа производственной практики (преддипломной) ПДП (Приложение 7.3).

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. 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 Колледжем в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Колледжем по каждому виду практики с учетом нормативных документов.

Производственная практика проводится в структурных подразделениях ПАО «НЛМК», направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

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

Студенты проходят производственную практику по направлению Колледжа на основе договоров с ПАО «НЛМК».

В процессе прохождения производственной практики студенты находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников как внештатные работники, при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление студентов на штатные должности не освобождает их от выполнения программы производственной практики.

Места и условия проведения производственной практики (по профилю специальности) и производственной (преддипломной) практики оговорены в договорах.

4 Условия реализации ОП СПО - ППССЗ

4.1 Материально-техническое обеспечение ОП СПО - ППССЗ

Колледж, реализующий ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология квалификация базовой подготовки «Техник», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических учебных занятий, учебной практики, предусмотренных учебным планом Колледжа, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Для реализации ППССЗ в Колледже имеются:

1) Учебные кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- физики;
- экологических основ природопользования;
- инженерной графики;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- метрологии.

Учебные кабинеты оснащены современной аудио- и видеотехникой, учебно-лабораторным оборудованием, оборудованием в комплекте с интерактивной доской и документ-камерой.

2) Лаборатории:

- электротехники;
- электронной техники;
- физических основ измерений;
- температурных измерений;
- измерений давления;
- измерения расхода, количества и уровня газов и жидкости;
- электрических и магнитных измерений;
- радиотехнических измерений;
- физико-механических измерений;
- физико-химических измерений;
- оптико-физических измерений;
- газового анализа и хроматографии;
- анализа и устранения неисправностей средств измерений.

Для реализации программы ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология в колледже оборудованы:

- лаборатории с подключением к сети Интернет для работы одной академической группы одновременно. Каждая из лабораторий состоит из

15 компьютеров с подключенным к ним периферийными устройствами и оборудованием. Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;

- лаборатории для реализации профессиональных модулей, оснащенные современным оборудованием, позволяющим студентам самостоятельно выполнять лабораторные и практические задания, максимально приближенные к реальным производственным задачам, заниматься учебно-исследовательскими работами для реализации курсовых и выпускных квалификационных работ (дипломных проектов).

3) Мастерские:

- электромонтажная;

- монтажа, наладки и регулировки радиотехнических средств измерений;

- монтажа, наладки и регулировки электрических средств измерений;

- монтажа, наладки и регулировки теплотехнических средств измерений;

- монтажа, наладки и регулировки механических средств измерений.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;

- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

- место для стрельбы.

4) Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

- актовый зал.

4.2 Кадровое обеспечение ОП СПО - ППССЗ

Реализация ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, 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.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП СПО - ППССЗ

ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа студентов сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин, профессиональных модулей ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки студент обеспечен доступом к сети Интернет.

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

5 Оценка результатов освоения ОП СПО - ППССЗ

5.1 Контроль и оценка достижений студентов

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.01 Метрология оценка качества освоения студентами ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются Колледжем самостоятельно и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ по специальности 27.02.01 Метрология созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения практический опыт и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены Колледжем самостоятельно, для государственной итоговой аттестации разработаны и утверждены Колледжем после предварительного положительного заключения работодателя.

Колледж создает условия для максимального приближения программ промежуточной аттестации студентов по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций студентов.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.2 Государственная итоговая аттестация

К государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

С целью организации и проведения ГИА ежегодно разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж» по специальности 27.02.01 Метрология, которая рассматривается на заседании педагогического совета в присутствии председателя Государственной экзаменационной

комиссии и заверяется председателем цикловой комиссии, заместителем директора по учебной работе, представителем работодателя в лице председателя ГЭК, утверждается директором Колледжа.

ГИА включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа или дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей специальности 27.02.01 Метрология.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Колледжем на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968.

