

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Учебный центр «Профи групп»

ИНН 0278943664, ОГРН 1180280053854, E.mail pgroupp@mail.ru,

Тел. 8(347)246-36-02, г. Уфа, ул. Рабкоров, д.8/1, офис 1,3 этаж

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Учебный центр

«Профи Групп»

_____ А.П. Юдин

« ___ » _____ 20__ г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА
«СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ»**

Уфа 2024

Образовательная программа профессиональная переподготовка
«СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ» – ООО Учебный центр «Профи групп»,
2024 -17с.

Образовательная программа подготовлена преподавательским
коллективом ООО Учебный центр «Профи групп».

Рекомендована Педагогическим советом
ООО Учебный центр «Профи групп»
«___» _____ 20__ г. Протокол № ___

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения-----	4
2. Содержание программы-----	8
2.1. Учебно-тематический план-----	8
2.2. Учебная программа-----	9
3. Рекомендуемая литература-----	16
4. Форма аттестации-----	17

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа разработана на основе следующих нормативных правовых актов Российской Федерации:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министерством образования и науки РФ №ДЛ-1/05вн от 22.01.2015 г.);

Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Министерства образования и науки РФ от 22.04.2015 г. №ВК-1032/06);

Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. №124н;

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ООО Учебный центр «Профи Групп» на основании профессионального стандарт «Специалист по метрологии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04 марта 2014 г. №124н, федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 г. №68.

ДНН регламентирует цели и планируемые результаты обучения; требования к контингенту; характеристику новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций; перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы; организационно-педагогические условия реализации программы; формы аттестации и оценочные материалы и включает в себя: учебный план, календарный учебный графи, содержание дисциплин, фонд оценочных средств.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки сформирована таким образом, что позволяет охватить важнейшие аспекты деятельности специалиста по метрологии:

осуществлять метрологический учет и выполнение простых операций по метрологическому обеспечению действующего производства;

выполнять точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров;

осуществлять делопроизводство, ведение и актуализации

производственнотехнической и нормативной документации;

осуществлять метрологический учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний;

осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции;

осуществлять организацию работ по метрологическому обеспечению подразделений;

осуществлять организацию работ по метрологическому обеспечению подразделений;

осуществлять поверку (калибровку) средств измерений;

осуществлять метрологическую экспертизу технической документации;

осуществлять разработку и аттестацию методик измерений.

Срок освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» составляет 8 недель в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

Целью реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» является подготовка квалифицированных управленческих кадров, способных к эффективной профессиональной, организационно-управленческой, научно-исследовательской, культурно-просветительской деятельности в области метрологии. Планируемые результаты обучения по ДПП - владение профессиональными компетенциями, необходимыми для самостоятельной качественной работы специалистов по метрологии, в обязанности которых входит осуществление метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции в соответствии с направлением производства.

По результатам прохождения профессиональной переподготовки Слушатели получают диплом о профессиональной переподготовке, удостоверяющий их право осуществлять профессиональную деятельность в данной сфере с присвоением квалификации «Специалист по метрологии».

Учебным планом предусмотрено изучение следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Общая теория измерения», «Основы обеспечения единства измерений», «Поверка и калибровка средств измерений», «Метрологическое обеспечение производства», «Общие вопросы по метрологической экспертизе технической документации», «Общие вопросы по разработке и аттестации методик (методов) измерений», «Общие вопросы по испытаниям стандартных образцов и средств измерений», «Аккредитация в национальной системе аккредитации Российской Федерации», «Организация и проведение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции».

Трудоемкость освоения Слушателями ДПП составляет 288 часов и включает все виды учебной работы Слушателя, а также время, отводимое на

контроль качества освоения ДПП.

Занятия проводятся по утвержденному графику на базе ООО Учебный центр «Профи групп» преподавательским составом.

Требования к условиям реализации программы.

При формировании и реализации образовательной программы ООО Учебный центр «Профи групп» обязан:

обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающегося в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны педагогических работников;

способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса.

Обучение по программе осуществляется по очной и заочной форме, при ее реализации применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Учебная деятельность обучающегося по программе может предусматривать следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, определенные учебным планом программы.

Кадровое обеспечение реализации программы.

Реализация программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками ООО Учебный центр «Профи групп», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Педагогическую деятельность по программе должны осуществлять лица, имеющие высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а также прошедшие обучение по дополнительным профессиональным программам.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса при реализации программы.

Учебно-материальная база ООО Учебный центр «Профи групп» соответствует санитарно-гигиеническим и пожарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий предусмотренных учебным планом программы.

Обучающийся в ООО Учебный центр «Профи групп» обеспечивается доступом к образовательной программе и методическим материалам образовательной организации, разработкам по ней, расписанию учебных занятий, к современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

Обучающемуся по программе предоставлена возможность пользоваться библиотекой.

Кроме того, для обучающегося по программе организован доступ к полнотекстовым ресурсам электронной библиотеке.

Итоговое тестирование организуется и проводится либо через портал дистанционного обучения, либо путем письменных ответов на тестовые задания. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

п/п №	Наименование тем разделов модулей	Количество часов
1	«Введение в специальность»	26
2	«Общая теория измерения»	28
3	«Основы обеспечения единства измерений»	32
4	«Поверка и калибровка средств измерений»	36
5	«Метрологическое обеспечение производства»	24
6	«Общие вопросы по метрологической экспертизе технической документации»	26
7	«Общие вопросы по разработке и аттестации методик (методов) измерений»	26
8	«Общие вопросы по испытаниям стандартных образцов и средств измерений»	32
9	«Аккредитация в национальной системе аккредитации Российской Федерации»	24
10	«Организация и проведение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции»	26
	Итоговая аттестация	8
	Итого	288

2.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

№ п/п	Дисциплина	Образовательные модули освоения дисциплины	Основные личностные критерии освоения дисциплины
1	«Введение в специальность»	<p>Понятие метрология.</p> <p>Основные термины и определения в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Понятие метрологическое обеспечение</p> <p>История появления понятия метрология</p> <p>Понятие законодательная метрология</p> <p>Понятие прикладная метрология</p>	<p>должен знать: основные понятия метрология, термины и определения в области обеспечения единства измерений</p> <p>должен уметь: пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей термины и определения в области обеспечения единства измерений</p> <p>должен владеть: навыками использовать понятия метрологии в сфере деятельности своего производства (организации, учреждения)</p>
2	«Общая теория измерения»	<p>Понятие измерение</p> <p>Понятие метод и методика измерений.</p> <p>Погрешность, виды погрешности</p> <p>Неопределенность измерений.</p> <p>Виды неопределенности</p> <p>Порядок расчета неопределенности</p> <p>Порядок расчета погрешности</p> <p>Понятие прямых и косвенных измерений</p>	<p>должен знать: понятие измерение, метод и методика измерений, погрешность и виды погрешности, понимать разницу между понятиями неопределённость и погрешность</p> <p>должен уметь: проводить расчеты погрешности и всех видов погрешностей, проводить расчеты неопределенности измерений</p> <p>должен владеть: навыками различия неопределенности и погрешности, расчета погрешности, неопределенности</p>
3	«Основы обеспечения единства измерений»	<p>Понятие обеспечение единства измерений</p> <p>Требования Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»</p> <p>Государственные первичные эталоны. Порядок хранения, актуализации и передачи единиц величин</p> <p>Сфера государственного</p>	<p>должен знать: федеральный закон «Об обеспечении единства измерений», понятие сферы государственного регулирования в области обеспечения, эталоны единиц величин, средства измерений и их классификацию.</p> <p>должен уметь: аттестовывать средства измерений в качестве</p>

		<p>регулирования в области обеспечения единства измерений</p> <p>Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Требованиям к измерениям</p> <p>Средства измерений.</p> <p>Понятие, классификация</p> <p>Передача единиц величин.</p> <p>Эталоны единиц величин.</p> <p>Государственные поверочные схемы</p> <p>Аттестация средств измерений в качестве эталонов единиц величин</p> <p>Федеральный метрологический надзор</p> <p>Виды государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.</p>	<p>эталонов единиц величин, различать средства измерений, относящихся к сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений должен владеть: навыками классификации средств измерений, различия государственных первичных эталонов и эталонов единиц величин, составлять государственные и локальные поверочные схемы</p>
4	«Поверка и калибровка средств измерений»	<p>Понятие поверки средств измерений Требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, занимающихся поверкой средств измерений Понятие сферы государственного регулирования. Федеральные органы исполнительной власти, которые устанавливают требования к сфере государственного регулирования Понятие федеральный информационный фонд в области обеспечения единства измерений Понятие</p>	<p>должен знать: понятия поверки средств измерений, сфера</p> <p>государственного регулирования в области обеспечения единства измерений, калибровка средств измерений. должен уметь: проводить поверку средств измерений в соответствии с методикой поверки, калибровку средств измерений, разрабатывать методики калибровки, понимать требования к аккредитованным лицам, осуществляющим деятельность по поверке и калибровке средств измерений</p>

		Сравнительный анализ расчета погрешности и неопределенности измерений при калибровке средств измерений	
5	«Метрологическое обеспечение производства»	<p>Понятие метрологическое обеспечение</p> <p>Требования нормативной документации к метрологическому обеспечению производства</p> <p>Требования к средствам измерений, средствам испытаний.</p> <p>Метрологическая служба.</p> <p>Порядок создания</p> <p>Требования к метрологической службе</p>	<p>должен знать: понятие метрологическое обеспечение, нормативно-техническая документация, метрологическая служба</p> <p>должен уметь: разрабатывать документы метрологической службы, актуализировать, вносить изменения в нормативную документацию</p> <p>должен владеть: навыками порядка создания метрологической службы, требованиями к метрологической службе</p>
6	«Общие вопросы по метрологической экспертизе технической документации»	<p>Понятие технической документации. Требования к оформлению технической документации</p> <p>Метрологическая экспертиза. Обязательная метрологическая экспертиза.</p> <p>Требования законодательства Российской Федерации</p> <p>Порядок проведения метрологической экспертизы</p> <p>Требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, занимающихся метрологической экспертизой</p> <p>Оформление результатов метрологической экспертизы</p>	<p>должен знать: понятия техническая документация и требования к ней, метрологическая экспертиза, обязательная метрологическая экспертиза и какие юридические лица имеют право проводить метрологическую экспертизу</p> <p>должен уметь: проводить метрологическую экспертизу и оформлять результаты метрологической экспертизы</p> <p>должен владеть: требованиями к проведению метрологической экспертизы и критериями проведения метрологической экспертизы</p>

7	«Общие вопросы по разработке и аттестации методик (методов) измерений»	<p>Методика измерений.</p> <p>Понятие и определение</p> <p>Порядок разработки методик измерений. Виды документов на методики измерений</p> <p>Требования к оформлению методик измерений</p> <p>Требования к разработчикам документов на методики измерений</p> <p>Порядок аттестации методик измерений</p> <p>Требования к разработанным методикам измерений при их аттестации</p> <p>Требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, занимающихся аттестацией методик измерений</p> <p>Оформление результатов аттестации методик измерений. Требования к содержанию и оформлению документов</p>	<p>должен знать: понятия методика измерений, аттестация методик измерений, разработка методика измерений и требования к документам на методику измерений</p> <p>должен уметь: проводить разработку документов на методики измерений и аттестацию методик измерений и оформлять результаты аттестации методик измерений</p> <p>должен владеть: требованиями к проведению аттестации методик измерений и критериями проведения аттестации методик измерений</p>
8	«Общие вопросы по испытаниям стандартных образцов и средств измерений»	<p>Понятие средство измерений</p> <p>Классификация средств измерений</p> <p>Порядок отнесения технических устройств к средствам измерений</p>	<p>должен знать: понятия средство измерений, стандартный образец. Порядок проведения испытаний стандартных образцов и средств измерений в целях утверждения типа. Требования к оформлению документов по результатам испытаний стандартных образцов и средств измерений в целях утверждения типа</p>

		<p>Понятие стандартных образцов. Классификация стандартных образцов Требования Министерства промышленности и торговли к порядку испытаний стандартных образцов и средств измерений в целях утверждения типа Программа испытаний. Порядок создания и оформления программы испытаний Описание типа. Порядок создания и оформления описания типа. Методика поверки. Порядок создания, оформления, опробования методики поверки. Требования к оформлению протоколов испытаний Требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, занимающихся испытаниями стандартных образцов и средств измерений в целях утверждения типа</p>	<p>должен уметь: проводить испытания средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа и оформлять результаты проведения испытаний должен владеть: требования к проведению испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа и критериями проведения испытаний</p>
9	«Аккредитация в национальной системе аккредитации и Российской Федерации»	<p>Понятие аккредитации Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации Российской Федерации» Участники системы</p>	<p>должен знать: понятия аккредитации в национальной системе аккредитации, участников национальной системы аккредитации в национальной системе аккредитации, порядок прохождения аккредитации и требования к участникам аккредитации должен уметь: разрабатывать документы для подачи</p>

		<p>аккредитации</p> <p>Требования к экспертам и экспертным организациям</p> <p>Федеральная служба по аккредитации. Основные функции и полномочия</p> <p>Требования к аккредитованным лицам</p> <p>Подзаконные акты, регламентирующие требования к аккредитованным лицам в области обеспечения единства измерений</p> <p>Требования к отчетности аккредитованных лиц перед федеральной службой по аккредитации</p> <p>Порядок проведения подтверждения компетентности аккредитованных лиц</p> <p>Приостановка действия аккредитации. Лишение аккредитации</p> <p>Сокращение, расширение области аккредитации</p>	<p>заявления на аккредитацию и подтверждение компетентности в национальной системе по аккредитации, различать заявления на сокращение и расширение области аккредитации</p> <p>должен владеть: требованиями к аккредитованным лицам, требованиями федерального закона «Об аккредитации в национальной системе аккредитации Российской Федерации» и подзаконными актами</p>
10	«Организация и проведение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации»	<p>Испытание продукции.</p> <p>Требования к методикам испытаний</p> <p>Требования к средствам измерений, средствам испытаний, используемых для испытаний продукции</p> <p>Оформление результатов</p>	<p>должен знать: понятия испытание продукции, методики испытаний, средства измерений, средства испытаний, нормативно-техническую базу метрологического обеспечения производства.</p> <p>должен уметь: разрабатывать методики испытаний продукции, внутренние документы метрологической службы, касающиеся метрологического обеспечения производства</p>

	продукции»	испытаний продукции Нормативная база испытания продукции Персонал, занимающийся испытанием продукции. Требованиям	должен владеть: требованиями к персоналу, организации работ метрологической службы и испытаниям продукции
	Выполнение итоговой аттестационн ой работы	Методические указания по выполнению итоговой аттестационной работы по программе «Специалист по метрологии»	

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 26.06.2008г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
2. Федеральный закон от 28.12.2013г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
3. постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2010г. № 734 «Положение об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»
4. приказ Минэкономразвития России от 26.10.2020 г. № 707 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»
5. приказ Минэкономразвития России от 24.10.2020г. № 704 «Об утверждении Положения о составе сведений о результатах деятельности аккредитованных лиц, об изменениях состава их работников и о компетентности этих работников, об изменениях технической оснащенности, представляемых аккредитованными лицами в Федеральную службу по аккредитации, порядке и сроках представления аккредитованными лицами таких сведений в Федеральную службу по аккредитации»
6. приказ Минпромторга России от 31.07.2020г. № 2510 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»
7. приказ Минпромторга России от 15.12.2015 г. №4091 «Об утверждении порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения»
8. Федеральная служба по аккредитации (www.fsa.gov.ru)
9. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (www.gost.ru)
10. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (www.minpromtorg.gov.ru)

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Ответственность за реализацию программы в полном объеме в соответствии с примерным учебным планом, качество подготовки обучающегося несет ООО Учебный центр «Профи групп».

Контроль успеваемости обучающегося - важнейшая форма контроля образовательной деятельности, включающая в себя целенаправленный систематический мониторинг освоения обучающимся программы в целях:

получения необходимой информации о выполнении обучающимся учебного плана программы;

оценки уровня знаний, умений, навыков и приобретенной обучающимся компетенции.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости обучающегося, промежуточную и итоговую аттестацию.

Результаты контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций вносятся в журнал учета занятий, успеваемости, посещаемости обучающихся, экзаменационные (зачетные) ведомости (экзаменационные (зачетные) листы).

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся определяется ООО Учебный центр «Профи групп» самостоятельно.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией, которая проводится в порядке, установленном соответствующим локальным нормативным актом ООО Учебный центр «Профи групп».

Итоговая аттестация для обучающегося проводится в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Для организации и проведения итоговой аттестации, допуска обучающегося по программе к ней и принятия решения о присвоении квалификации в образовательной организации формируется аттестационная комиссия.

К итоговой аттестации приказом Генерального директора ООО Учебный центр «Профи групп» допускается лицо, не имеющее академической задолженности и выполнившее требования, предусмотренные учебным планом программы.

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и расписанием учебных занятий.

Результаты итоговой аттестации объявляются в день окончания ее проведения.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией, состав которой утверждается приказом Генерального директора ООО Учебный центр «Профи групп».

Лицу, не прошедшему итоговую аттестацию, а также лицу, освоившему часть программы и (или) исключенному из списков обучающихся образовательной организации в ходе освоения программы, выдается справка об обучении установленного образца.