

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Институт стандартизации, сертификации и метрологии»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директора АНО ДПО «ИССиМ»


Е.А.Янпольская

«16» января 2023г.



Программа повышения квалификации

**«НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»
(72 часа)**

Краснодар – 2023 год

АННОТАЦИЯ
Программы повышения квалификации
«Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

Программа повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» (далее – ППК) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии».

ППК регламентирует цели и планируемые результаты обучения; требования к контингенту; характеристику 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 график, содержание дисциплин, фонд оценочных средств, а также порядок оформления итоговой аттестационной работы.

Нормативно-правовую базу разработки ДПП составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. 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.);
3. Устав АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии».

Программа повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» сформирована таким образом, что позволяет охватить важнейшие аспекты деятельности специалиста:

- осуществлять нормоконтроль конструкторской и технологической документации;
- выполнять работы по определению значимых аспектов в технической документации;
- осуществлять выбор нормативно-технических документов для проведения нормоконтроля;
- правильно оформлять результаты нормоконтроля.

Срок освоения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» составляет 2 недели в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

Целью реализации программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» является подготовка квалифицированных кадров, способных к эффективной профессиональной, организационно-управленческой, научно-исследовательской, культурно-просветительской деятельности в области нормоконтроля, а именно в проведении нормоконтроля конструкторской и технологической документации. Планируемые результаты обучения по ППК – владение профессиональными компетенциями, необходимыми для самостоятельной качественной работы специалистов служб стандартизации или управления качеством, в обязанности которых входит осуществление нормоконтроля конструкторской и технологической документации.

По результатам прохождения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» получают удостоверения о повышении квалификации по теме «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации».

Учебным планом предусмотрено изучение следующих дисциплин: «Понятие конструкторской документации и требования к ее оформлению», «Понятие технологической документации и требования к ее оформлению», «Общая теория

нормоконтроля и нормативная база», «Порядок проведения нормоконтроля», «Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации».

Трудоемкость освоения Слушателями ППК составляет 72 часа и включает все виды учебной работы Слушателя, а также время, отводимое на контроль качества освоения ППК.

К освоению ППК допускаются лица, имеющие высшее образование, а также получающие высшее образование.

СОДЕРЖАНИЕ		
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1	Нормативные документы для разработки программы повышения квалификации	6
1.2	Общая характеристика программы повышения квалификации	6
1.3	Цель и планируемые результаты обучения	6
1.4	Требования к контингенту	9
2	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
3	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
4	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	11
5	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
5.1	Общие требования к организации образовательного процесса	11
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации	12
5.3	Кадровое обеспечение реализации программы	12
5.4	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса	12
6	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	13
6.1	Формы аттестации по результатам освоения программы повышения квалификации	13
6.2	Оценочные материалы	14
7	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»	18
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Пр.1	Порядок оформления итоговой работы	

ВВЕДЕНИЕ

Общая характеристика программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

Программа повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» (далее – ППК) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии».

ППК регламентирует цели и планируемые результаты обучения; требования к контингенту; характеристику 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, а также порядок оформления итоговой аттестационной работы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

Нормативно-правовую базу разработки ДПП составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. 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.);
3. Устав АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии».

1.2. Общая характеристика программы повышения квалификации

Программа повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» сформирована таким образом, что позволяет охватить важнейшие аспекты деятельности специалиста:

- осуществлять нормоконтроль конструкторской и технологической документации;
- выполнять работы по определению значимых аспектов в технической документации;
- осуществлять выбор нормативно-технических документов для проведения нормоконтроля;
- правильно оформлять результаты нормоконтроля.

Срок освоения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» составляет 2 недели в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

Трудоемкость освоения Слушателями ППК составляет 72 часа. Программа повышения квалификации состоит из 5 дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты обучения

Целью реализации программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» является подготовка квалифицированных кадров, способных к эффективной профессиональной, организационно-управленческой, научно-исследовательской, культурно-просветительской деятельности в области нормоконтроля, а именно в проведении нормоконтроля конструкторской и технологической документации. Планируемые результаты обучения по ППК – владение профессиональными компетенциями, необходимыми для самостоятельной качественной работы специалистов служб стандартизации или управления качеством, в обязанности которых входит осуществление нормоконтроля конструкторской и технологической документации.

По результатам прохождения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» получают удостоверения о повышении квалификации по теме «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации».

Планируемые результаты обучения представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень дисциплин и необходимые характеристики для их освоения

Виды деятельности	Перечень профессиональных компетенций и (или) трудовых функций	Характеристика профессиональных компетенций		
		Перечень знаний	Перечень умений	Практический опыт
Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	Понятие конструкторской документации и требования к ее оформлению	Основные понятия, термины и определения конструкторской документации, требования по оформлению конструкторской документации	пользоваться нормативно-технической документации, регламентирующей термины и определения, используемые в конструкторской документации	Навыками разработки и использования конструкторской документации
	Понятие технологической документации и требования к ее оформлению	Основные понятия, термины и определения технологической документации, требования по оформлению технологической документации	Пользоваться нормативно-технической документации, регламентирующей термины и определения, используемые в технологической документации	Навыками разработки и использования технологической документации
	Общая теория нормоконтроля и нормативная база	Основные понятия, термины и определения используемые при нормоконтроле конструкторской и технологической документации	Пользоваться нормативной базой для проведения нормоконтроля	Навыками анализа требований к проведению нормоконтроля
	Порядок проведения нормоконтроля	Основные понятия порядка проведения	Проведение нормоконтроля	Навыками проведения

		нормоконтроля		нормоконтроля
	Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации	Порядок оформления результатов нормоконтроля	Проведение и оформление нормоконтроля	Навыками проведения и оформления результатов нормоконтроля

1.4. Требования к контингенту

К освоению ППК допускаются лица, имеющие высшее образование, а также получающие высшее образование.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 2 – Учебно-тематический план по программе повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации (очная форма обучения)»

№	Наименование модулей/дисциплин и тем	Трудоемкость, час	В том числе				Форма аттестации, трудоемкость ак. час
			Лекционного типа	Практические, семинарские занятия, лабораторные работы	Тренинги, деловые игры, круглые	Выездные занятия, эл. обучение и т.д.	
1	Понятие конструкторской документации и требования к ее оформлению	14	8	6	-	-	Тестирование
2	Понятие технологической документации и требования к ее оформлению	14	8	6	-	-	Тестирование
3	Общая теория нормоконтроля и нормативная база	14	8	6	-	-	Тестирование
4	Порядок проведения нормоконтроля	14	8	4	2	-	Тестирование
5	Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации	14	8	4	2	-	Тестирование
	Итого	70	40	26	4	-	-
	Итоговая аттестация	2					Защита аттестационной работы
	Всего	72					

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 3 – Календарный учебный график по программе повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

№ п/п	Наименование дисциплины	Количество учебных часов по учебным неделям (Н) и учебным дням (Д)										Итого	
		заочное (эл.обучение)					очное						
		Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10		
1	Понятие конструкторской документации и требования к ее оформлению	7	7										14
2	Понятие технологической документации и требования к ее оформлению			7	7								14
3	Общая теория нормоконтроля и нормативная база					7	7						14
4	Порядок проведения нормоконтроля							7	7				14
5	Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации									7	7		14
	Всего учебных часов	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	70

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Дисциплина 1. «Понятие конструкторской документации и требования к ее оформлению»

Тема 1.1 Понятие конструкторской документации

Тема 1.2 Виды конструкторской документации

Тема 1.3 Требования к оформлению конструкторской документации

Дисциплина 2. «Понятие технологической документации и требования к ее оформлению»

Тема 2.1 Понятие технологической документации

Тема 2.2 Виды технологической документации

Тема 2.3 Требования к оформлению технологической документации

Дисциплина 3. «Общая теория нормоконтроля и нормативная база»

Дисциплина 4. «Порядок проведения нормоконтроля»

Дисциплина 5. «Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации»

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Общие требования к организации образовательного процесса

Повышение квалификации (ПК) – целенаправленный процесс обучения посредством реализации программ, направленных на повышение квалификации лиц, имеющих профессиональное образование, за пределами основных образовательных программ, в соответствии с квалификационными требованиями к профессиям и должностям, способствующее развитию деловых и творческих способностей этих лиц, а также повышению их культурного уровня.

Система ПК представляет собой совокупность взаимодействующих:

- программ повышения квалификации;
- структурных подразделений ПК.

Повышение квалификации осуществляется в целях приобретения дополнительных компетенций, знаний, умений и навыков и предусматривает изучение отдельных учебных дисциплин и новых технологий, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности по проведению нормоконтроля конструкторской и технологической документации.

Повышение квалификации также осуществляется в целях расширения квалификации специалистов для обеспечения их адаптации к изменившимся экономическим и социокультурным условиям и ведения своей профессиональной деятельности.

Нормативный срок прохождения повышения квалификации специалистов для выполнения профессиональной деятельности составляет 72 часа.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: при реализации различных видов учебной работы (лекций и практических занятий) используются следующие образовательные технологии: дискуссии, презентации, конференции. В сочетании с внеаудиторной работой они создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют личностно-ориентированному подходу.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения указанной дисциплины. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения (ролевая игра),

технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Вышеозначенные образовательные технологии дают наиболее эффективные результаты освоения дисциплины с позиций актуализации содержания темы занятия, выработки продуктивного мышления, терминологической грамотности и компетентности обучаемого в аспекте социально-направленной позиции будущего специалиста, и мотивации к инициативному и творческому освоению учебного материала.

По результатам прохождения повышения квалификации получают удостоверение о повышении квалификации.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы

Учебно-методические и информационные ресурсы Института обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических занятий, консультаций и т.п.), самостоятельной учебной Слушателей.

Образовательный процесс при реализации программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» обеспечивается учебно-методическими и информационными ресурсами, в том числе:

- ресурсами Интернета (информационными и образовательными сайтами, сайтами органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, сайтами муниципальных органов власти);
- учебно-методическим материалом, используемым в учебном процессе, по каждой учебной дисциплине ППК;
- информационными ресурсами сайта Национальной Электронной Библиотеки.

5.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;
- наличие ученой степени и (или) значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей и (или) привлеченных на условиях почасовой оплаты труда.

Организацию учебного процесса по реализации программы обеспечивает АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии».

5.4. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса

Материально-технические ресурсы АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии» обеспечивают проведения аудиторных занятий (лекций, практических занятий, консультаций и т.п.), самостоятельной учебной работы слушателей.

Для проведения лекций и семинаров с использованием активных форм, и методов обучения аудитория (307) оборудована аудиовизуальными техническими средствами (см. таблицу 4).

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение программы

№ п/п	Вид занятий	Аудиторный фонд	Оснащенность оборудованием
1.	Лекции	Лекционные аудитории (мультимедийный кабинет)	Видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет проектор
2.	Практические занятия	Мультимедийный кабинет	-
3.	Самостоятельная работа	-	-

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Формы аттестации и оценочные материалы по результатам освоения программы повышения квалификации

Учебным планом ППК предусмотрены следующие виды аттестации:

- промежуточная аттестация по завершении дисциплины (проводится преподавателем в соответствии с учебным планом: в форме зачетов, экзаменов);
- текущий контроль знаний слушателей по каждой дисциплине (проводится преподавателем в форме контрольного опроса или собеседования на практических занятиях).

Результаты защиты итоговой работы определяются оценками «отлично», «Хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «5» (отлично) вставляется за следующую итоговую работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ и критический разбор специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя;
- при защите работы слушатель показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации, учреждения), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (слайды, мультимедиа проектор) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за следующую итоговую работу:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ и критический разбор специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако не с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя;
- при защите работы слушатель показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации, учреждения), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (слайды, мультимедиа проектор) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за следующую итоговую работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточным критическим разбором специальной деятельности предприятия (организации, учреждения), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

При защите работы слушатель проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется за следующую итоговую работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора специальной деятельности предприятия (организации, учреждения). Не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзыве руководителя имеются критические замечания по содержанию работы.

Для реализации ППК учебным планом программы предусмотрено создание оценочных материалов. Оценочные материалы включают: контрольные вопросы к зачетам; контрольные вопросы к экзаменам; темы выпускных аттестационных работ, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень форсированности компетенций.

6.2. Оценочные материалы

6.2.1 Примерный перечень вопросов к зачетам по повышению квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

1. Сведения о процессе изготовления изделий приведены?

- а) на чертеже изделия;
- б) на техническом рисунке;
- в) на сборочном чертеже;
- г) на технологической карте.

2. Технологическая документация – это:

- а) комплект графических и текстовых документов;
- б) единая система конструкторской документации;
- в) графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления и

зделия.

3. Основными технологическими документами являются:

- а) схема, чертеж, эскиз
- б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция;
- в) технологическая, маршрутная и операционная карта;

4. Технологическая карта это:

- а) документ, в котором записан весь процесс обработки детали и изделия;
- б) операция выполняемая на одном рабочем месте;
- в) перечень переходов и установок;

5. Технологическая операция – это:

- а) часть всего производственного процесса;
- б) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем м

есте;

в) описание отдельных маршрутов в технологии изготовления;

6. Точение на токарном станке это:

- а) технологическая операция;
- б) технологический переход;
- в) маршрутная карта.

7. В каком документе указывается последовательность изготовления изделия?
- на чертеже;
 - на эскизе;
 - технологической карте;
 - при разметке изделия.
8. В технологическую карту на изготовление металлического изделия не входит?
- наименование операции;
 - эскиз обработки;
 - оборудование с инструментами;
 - производственный процесс.
9. Наглядное объемное изображение детали, выполненное от руки с указанием размеров и масштаба, – это:
- эскиз;
 - технический рисунок;
 - чертеж;
 - главный вид.
10. Условное изображение предмета, выполненное по определенным правилам с помощью чертежных инструментов. – это?
- эскиз;
 - технический рисунок;
 - чертеж;
 - главный вид.
11. Какими размерами определяются форматы чертежных листов?
- Любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист.
 - Обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией.
 - Размерами листа по длине.
 - Размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией.
 - Размерами листа по высоте.
12. Где располагается основная надпись чертежа на формате А3?
- Посередине чертежного листа.
 - В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата.
 - В правом нижнем углу.
 - В левом нижнем углу.
 - В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.
13. Толщина сплошной основной линии в зависимости от сплошности изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?
- 0,5 2,0 мм.
 - 1,0 1,5 мм.
 - 0,5 1,4 мм.
 - 0,5 1,0 мм.
 - 0,5 1,5 мм.
14. Толщина линии шрифта d зависит от?
- От толщины сплошной основной линии S.
 - От высоты строчных букв шрифта.
 - От типа и высоты шрифта.
 - От угла наклона шрифта.
 - Не зависит ни от каких параметров и выполняется произвольно.
15. Какой может быть ширина букв и цифр стандартных шрифтов?
- Ширина букв и цифр одинакова.
 - Ширина всех букв одинакова, а всех цифр другая.
 - Ширина абсолютно всех букв и цифр произвольная.

- г) Ширина букв и цифр определяются высотой строчных букв.
 д) Ширина букв и цифр определяются размером шрифта.
16. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют какой знак?
- а) R
 б) Q
 в) D/2
 г) Нет специального обозначения
 д) Сфера.
17. На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?
- а) Не более 7 мм.
 б) Не более 10 мм.
 в) От 7 до 10 мм.
 г) Не менее 7 мм.
 д) Не менее 17 мм.
18. Уклон 1:5 означает, что длина одного катета прямоугольного треугольника равна...
- а) одной единице, а другого четыре;
 б) пяти единицам, а другого тоже пяти;
 в) пяти единицам, а другого десяти;
 г) двум единицам, а другого восьми;
 д) одной единице, а другого пяти.
19. Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?
- а) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже.
 б) Увеличение в два раза.
 в) Уменьшение в четыре раза.
 г) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия.
 д) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.
20. Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?
- а) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
 б) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
 в) 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
 г) 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
 д) 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1.....
21. Нормоконтроль конструкторской документации осуществляется в соответствии с ...
22. Нормоконтроль технологической документации осуществляется в соответствии с ...
23. Небрежное оформление чертежа – это:
- а) дефект;
 б) ошибка;
 в) не является предметом нормоконтроля.
24. Непосредственным источником экономической эффективности нормоконтроля является
- а) выявление нарушений принципе конструктивной преемственности;
 б) экономия на материалах;
 в) выбор оптимальных конструктивных параметров изделия.
25. Проверка правильности применения физических единиц является задачей:
- а) метрологического контроля;
 б) метрологической экспертизы;

в) технологического контроля.

6.2.3. Примерный перечень итоговых аттестационных работ

1. Требования к информационной базе при нормоконтроле
2. Понятие техническая документация. Виды технической документации
3. Порядок проведения нормоконтроля конструкторской и технологической документации
4. Порядок оформления результатов нормоконтроля конструкторской и технологической документации.

С целью систематической подготовки слушателей к семинарским занятиям по дисциплинам по программе повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» в АНО ДПО «Институт стандартизации, сертификации и метрологии» действует комплексный подход к оценке знаний слушателей.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования слушателей, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольный вопросов;
- решение задач, тестов и их обсуждение с точки зрения учения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнения самостоятельных работ;
- обсуждение законодательных, правовых и нормативных актов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- при необходимости инвалида и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушением зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Таблица 5 – Оценки результатов освоения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации» Слушателями в разрезе дисциплин

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценка
1	2
Слушатель глубоко усвоил программный материал о взаимосвязи между достигнутыми результатами, стратегическими целями организации (учреждениям) и системой показателей, используемых для оценки деятельности организации (учреждения), умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.	Отлично (зачет)
Слушатель твёрдо знает материал о взаимосвязи между достигнутыми результатами, стратегическими целями организации (учреждения) и системой показателей, используемых для оценки деятельности организации (учреждения), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи	Хорошо (зачет)
Слушатель имеет знания только основного материала, дает недостаточно правильные формулировки, допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями, изучаемыми дисциплиной. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, а имеющиеся практические навыки с трудом позволяют решать конкретные задачи. Выводы недостаточно аргументированы и обоснованы.	Удовлетворительно (зачет)
Слушатель не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в его изложении. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями, изучаемыми дисциплиной. Отсутствуют навыки проведения анализа	Неудовлетворительно (незачет)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации»

Нормативно-правовые документы:

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. Нормативные технические документы единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.