Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы разработки технической документации

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Менеджмент производственных систем в машиностроении»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 16-10-2025 15:42:00 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки и оформления технической документации.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение основных правил организации работ с технической документацией в организации;
– развитие умений и навыков работы с нормативными документами, регламентирующими требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации;
– ознакомление с процедурами разработки технической документации в организации;
– освоение технологии разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Моделирование процессов и объектов в производственных системах.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
– Аудит системы менеджмента качества организации;
– Сертификация технологических процессов, производств;
– Методология разработки и внедрения системы менеджмента организации;
– Основы технического регулирования;
– Проектная деятельность 6.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения

	ОПК-12: Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.3 Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	– знать: требования нормативных документов к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации. – уметь: применять нормативную документацию, регламентирующую требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации.
	ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Использует профессиональную терминологию и знания основ разработки нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в условиях цифровой экономики с учетом действующих стандартов, норм и правил	– знать: требования нормативных документов к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации; основные термины и определения в области организации работ с технической документацией. – уметь: использовать терминологию в области организации работ с технической документацией; работать с нормативной документацией, регламентирующей требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению

			технической документации.
		ОПК-5.2 Учитывает требования действующей нормативно-правовой документации при разработке документов	– знать: требования нормативных документов к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации. – уметь: разрабатывать техническую документацию; учитывать требования действующих нормативных документов при разработке технической документации.
		ОПК-5.3 Разрабатывает нормативно-техническую документацию, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	– знать: требования нормативных документов к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению технической документации; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов организаций и технических условий на выпускаемую продукцию. – уметь: разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию; разрабатывать техническую

			документацию, составлять отчетность по утвержденным формам, в том числе и в электронном виде.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***41***	*41*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***27***	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные правила организации работ с техническими документами (Требования ГОСТ Р ИСО 11442-2014 «Техническая документация на продукцию. Управление документацией». Оригинальные и воспроизведенные документы: оригинальный документ; подписанный документ; рабочая копия; архивная копия документа; репродукция документа, точность воспроизведения репродукции. Фазы

работы с проектной документацией: разработка технической документации на продукцию; фаза создания; фаза утверждения; фаза выпуска; хранение / активная фаза; фаза пересмотра; фаза архивирования. Статус жизненного цикла документа: «в процессе подготовки», «в процессе рассмотрения», «утвержден», «выпущен», «замещен», «удален». Правила пересмотра документа: упрощенные и формальные правила пересмотра. Защита информации: авторизация; уведомление о защите);

Раздел 2 Разработка стандарта организации на продукцию (Разработка и применение стандартов организации. Объекты стандартизации внутри организации. Построение, изложение, оформление и содержание стандартов организаций в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения». Требования к обозначению стандартов организации на продукцию);

Раздел 3 Разработка технических условий на продукцию (Назначение и применение технических условий. Обозначение технических условий. Правила построения и изложения технических условий в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»: вводная часть; технические требования; требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки; методы контроля (испытаний); указания по эксплуатации, в том числе требования хранения, транспортирования и утилизации изделия; гарантии изготовителя. Порядок согласования и утверждения технических условий).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Основные правила организации работ с техническими документами	2	
Раздел 2.	Разработка стандарта организации на продукцию	4	
Раздел 3.	Разработка технических условий на продукцию	2	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Изучение правил организации работ с техническими документами в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 11442-2014 «Техническая документация на продукцию. Управление документацией». Разработка технической документации	8	
Раздел 2.	Разработка стандарта организации на продукцию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения»	12	
Раздел 3.	Разработка технических условий в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»	12	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		

Итого:	**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	11	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	14	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	16	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	27	
Итого:		**68**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-12; ОПК-5	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса);

		3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Отчет о практической работе
Раздел 2.	ОПК-12; ОПК-5	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Отчет о практической работе
Раздел 3.	ОПК-12; ОПК-5	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Домашнее задание; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии; 5. Отчет о практической работе; 6. Тестовые задания
Экзамен.	ОПК-12; ОПК-5	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут. Тестирование проводится в начале первого учебного занятия.

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Максимальное количество – 20 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 14 – 20 баллов – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 10 – 13 баллов – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов (тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– менее 10 баллов – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; домашнее задание; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим

работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка

«неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.3 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Критерии оценки отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о практической работе содержит все необходимые данные и выводы.	2,5
Отчет о практической работе не содержит ошибок и неточностей.	1,25
Отчет о практической работе оформлен аккуратно.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе собеседования при защите отчета о практической работе

Подготовку к защите отчета о практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о практической работе представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать	отлично

Наименование параметра оценки	Оценка
свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

12.2.6 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам учебной дисциплины. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании: для ответа на 1 вопрос, выделяется 1 минута.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный

ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Тестовые нормы: % правильных ответов	Оценка
86 – 100% правильных ответов	отлично
66 – 85% правильных ответов	хорошо
50 – 65% правильных ответов	удовлетворительно
0 – 49 % правильных ответов	неудовлетворительно

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к экзамену по учебной дисциплине.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его

Оценка	Требования к знаниям
	излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Вопросы к экзамену приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Корнеев, И. К. Документирование управленческой деятельности : учебник для вузов / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 438 с. — ISBN 978-5-534-16001-7. – URL: https://urait.ru/bcode/560107 (дата обращения: 20.03.2025);

2 Куприянов, Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления : учебник для вузов / Ю. В. Куприянов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14352-2. – URL: https://urait.ru/bcode/564329 (дата обращения: 20.03.2025);

3 Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — ISBN

978-5-534-16051-2. – URL: https://urait.ru/bcode/580730 (дата обращения: 20.03.2025);

4 Райкова, Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с. — ISBN 978-5-534-14247-1. – URL: https://urait.ru/bcode/560317 (дата обращения: 20.03.2025);

5 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — ISBN 978-5-534-17580-6. – URL: https://urait.ru/bcode/559711 (дата обращения: 20.03.2025);

6 Практический менеджмент качества : учебник для вузов / под редакцией Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 315 с. — ISBN 978-5-534-17417-5. – URL: https://urait.ru/bcode/560855 (дата обращения: 20.03.2025);

7 Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — ISBN 978-5-534-16792-4. – URL: https://urait.ru/bcode/560213 (дата обращения: 20.03.2025);

8 Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 410 с. — ISBN 978-5-534-03736-4. – URL: https://urait.ru/bcode/559847 (дата обращения: 20.03.2025);

9 Управление качеством : учебник для вузов / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 460 с. — ISBN 978-5-534-11517-8. – URL: https://urait.ru/bcode/559619 (дата обращения: 20.03.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. –

URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий),

оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Составитель(и):

доцент Волкова Татьяна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник Службы качества
АО «РУСАЛ Новокузнецк» М.В. Фискович

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

1 К документам в области стандартизации не относятся …

а) общероссийские классификаторы технико-экономической информации;

б) национальные стандарты;

в) юридические кодексы;

г) своды правил.

2 Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего использования правила, общие принципы или характеристики:

а) технические условия;

б) технический регламент;

в) стандарт;

г) общероссийский классификатор технико-экономической информации.

3 Как называется стандарт, утвержденный Национальным органом по стандартизации Российской Федерации?

а) международный стандарт;

б) национальный стандарт;

в) региональный стандарт;

г) российский стандарт.

4 Как называется документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе в целях соблюдения требований технических регламентов?

а) стандарт;

б) сертификат;

в) свод правил;

г) декларация.

5 Стандарт – это …

а) документ в области стандартизации, который утвержден Национальным органом Российской Федерации по стандартизации и срок действия которого ограничен;

б) документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание объектов технического регулирования и который применяется на добровольной основе в целях соблюдения требований технических регламентов;

в) свод правил, принятый региональной организацией по стандартизации;

г) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики объектов технического регулирования.

6 Сводом правил называется:

а) документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов объектов технического регулирования и который применятся на добровольной основе в целях соблюдения требований технических регламентов;

б) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов технического регулирования, положениям стандартов или условиям договоров;

в) перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям;

г) все ответы неверны.

7 Стандарт, принятый региональной организацией по стандартизации – это …

а) региональный свод правил;

б) национальный стандарт;

в) международный стандарт;

г) все ответы неверны.

8 Предварительный национальный стандарт – это …

а) стандарт, принятый региональной организацией по стандартизации;

б) документ в области стандартизации, который утвержден Национальным органом Российской Федерации по стандартизации и срок действия которого ограничен;

в) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров;

г) стандарт, утвержденный Национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

9 Технический регламент – это …

а) порядок разработки и утверждения подзаконных актов, регулирует производственные отношения, устанавливает добровольные требования к продукции и процессам производства;

б) документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования;

в) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;

г) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

10 В техническом регламенте должны содержатся требования к …

а) характеристикам объектов (продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации);

б) конструкции;

в) технологии и методам разработки объектов;

г) все ответы верны.

11 Какие нормативные документы после принятия технического регламента будут содержать обязательные требования, а какие добровольные?

а) все нормативные акты, включая технические регламенты, будут носить обязательный характер;

б) обязательные требования будут содержать технические регламенты, все остальные нормативные акты будут носить добровольный характер;

в) только те нормативные акты, которые имеют подтверждение соответствия, будут носить обязательный характер;

г) нет верного ответа.

12 Нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с её классификацией и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем – это …

а) общероссийские классификаторы промышленной и сельскохозяйственной продукции;

б) общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;

в) общественные классификаторы промышленности;

г) обязательные классификаторы предприятия.

13 Технический регламент не может содержать:

а) требования к продукции, причиняющей вред жизни или здоровью граждан;

б) обобщенные и конкретные требования к характеристикам продукции;

в) обязательные требования к продукции;

г) нет правильного ответа.

14 Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?

а) техническими регламентами;

б) национальными стандартами и сводами правил;

в) техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил;

г) нет правильного ответа.

15 Национальные стандарты могут использоваться:

а) полностью или частично в качестве основы для разработки проектов технических регламентов;

б) полностью в качестве основы для разработки проектов технических регламентов;

в) частично в качестве основы для разработки проектов технических регламентов;

г) нет правильного ответа.

16 Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это …

а) национальный стандарт;

б) технические условия;

в) сертификат;

г) рекомендации по стандартизации.

17 К документам в области стандартизации, используемым на территории Российской Федерации, относятся:

а) национальные стандарты;

б) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;

в) стандарты организаций;

г) все перечисленные.

18 Обязательный для выполнения нормативный документ – это …

а) национальный (государственный) стандарт;

б) технический регламент;

в) стандарт организации;

г) стандарт руководства.

19 Документы технических условий обычно разрабатываются в следующих случаях …

а) когда выпускается продукция малыми партиями;

б) разрабатываются своды правил для процессов проектирования;

в) толкуются термины в определенной области деятельности;

г) все перечисленное.

20 Стандарт, принятый государствами, присоединившимися к соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации, и применяемый ими непосредственно – это …

а) межгосударственный стандарт;

б) национальный стандарт;

в) международный стандарт;

г) региональный стандарт.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам учебной дисциплины

Раздел 1. Основные правила организации работ с техническими документами.

1 Устный опрос на лекции

Устный опрос проводится на лекционном занятии, используется для определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий, а также выполнения самостоятельной работы по изучению нормативных документов, периодической и учебной литературы.

Длительность устного опроса составляет 10 – 15 минут.

Примерный перечень вопросов для устного опроса обучающихся:

1 В каком документе отражаются результаты отбора образцов (проб)?

2 Какую информацию содержит акт списания образцов (проб)? В каких случаях оформляют акт списания образцов (проб)?

3 В каком документе приведены формы сертификата соответствия (обязательная сертификация) и декларации о соответствии?

4 Какие сведения должен включать сертификат соответствия (обязательная сертификация)?

5 Как определяется срок действия сертификата соответствия продукции требованиям технических регламентов?

6 Какую структуру имеет регистрационный номер сертификата соответствия продукции требованиям технических регламентов Российской Федерации?

7 Какая информация указывается строке «ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ» сертификата соответствия (обязательная сертификация)?

8 Какие сведения должна включать декларация о соответствии?

9 Какую структуру имеет регистрационный номер декларации о соответствии продукции требованиям технических регламентов Российской Федерации?

10 Какая информация указывается строке «ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ПРИНЯТА НА ОСНОВАНИИ» декларации о соответствии?

2 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примеры заданий для практических работ:

1 Подготовить акт отбора образцов (проб), акт возврата образцов (проб), акт списания образцов (проб) и акт отбора образцов (проб) заявителем в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58972-2020 «Оценка

соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия».

2 Оформить сертификат соответствия (обязательная сертификация) продукции в соответствии с требованиями приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 27.05.2021 № 1934 «Об утверждении форм сертификата соответствия и декларации о соответствии и составов сведений, содержащихся в них».

3 Оформить декларацию о соответствии в соответствии с требованиями приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 27.05.2021 № 1934 «Об утверждении форм сертификата соответствия и декларации о соответствии и составов сведений, содержащихся в них».

4 В соответствии со схемой сертификации / декларирования соответствия продукции определить состав дел по подтверждению соответствия и перечень нормативных документов, устанавливающих требования к оформлению каждого документа (форму документа), входящего в состав дел по подтверждению соответствия. Результаты определения состава дел по подтверждению соответствия и перечень нормативных документов представить в таблице. Сделать соответствующие выводы.

Таблица – Состав дел по подтверждению соответствия

Наименование документа, входящего в состав дела по подтверждению соответствия	Нормативный документ, устанавливающий требования к документу (форму документа), входящему в состав дела по подтверждению соответствия
1 Сертификация продукции (добровольная сертификация / обязательная сертификация)	
2 Декларирование соответствия продукции	

5 Согласно предложенному педагогическим работником пакету документов оформить дело по подтверждению соответствия.

6 Подготовить заявку и решение по заявке на проведение сертификации услуг (работ) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57619-2017 «Оценка соответствия. Рекомендации по содержанию и применению форм документов, используемых при добровольной сертификации услуг (работ)».

7 Войти на официальный сайт Федеральной службы по аккредитации (https://old.fsa.gov.ru). Выбрать раздел «Реестры» → «Декларации о соответствии». Ознакомится с формой единого реестра

деклараций о соответствии продукции требованиям технических регламентов. Заполнить таблицу, в которой привести сведения не менее пяти деклараций о соответствии.

Таблица – Сведения о декларациях о соответствии

Статус декларации	Номер декларации о соответствии	Дата регистрации декларации	Дата окончания действия декларации о соответствии	Заявитель	Изготовитель	Общее наименование продукции	Статус испытаний

В соответствии с таблицей по каждой декларации о соответствии определить тип декларации, технические регламенты, группу продукции ЕАЭС, схему декларирования, тип объекта декларирования.

8 Войти на официальный сайт Федеральной службы по аккредитации (https://old.fsa.gov.ru). Выбрать раздел «Реестры» → «Сертификаты соответствия». Ознакомится с формой единого реестра сведений о сертификатах соответствия. Заполнить таблицу, в которой привести сведения не менее пяти сертификатов соответствия.

Таблица – Сведения о сертификатах соответствия

Статус сертификата	Номер сертификата	Дата регистрации сертификата	Дата окончания действия сертификата	Заявитель	Изготовитель	Общее наименование продукции

В соответствии с таблицей по каждому сертификату соответствия определить тип сертификата, технические регламенты, группу продукции ЕАЭС, схему сертификации, тип объекта сертификации.

9 Войти на официальный сайт ФГБУ «Российский институт стандартизации» (http://prodrf.gostinfo.ru). Выбрать раздел «Реестр ПРОДУКЦИЯ». Составить список каталожных листов продукции по форме, представленной в таблице.

Таблица – Список каталожных листов продукции

Код каталожного листа продукции	Наименование продукции	Документ по стандартизации

10 Заполнить каталожный лист продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 33353.3-2019 «Единая межгосударственная система каталогизации. Каталожный лист продукции. Правила разработки».

Раздел 2. Разработка стандарта организации на продукцию.

1 Устный опрос на лекции

Устный опрос проводится на лекционном занятии, используется для определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий, а также выполнения самостоятельной работы по изучению нормативных документов, периодической и учебной литературы.

Длительность устного опроса составляет 10 – 15 минут.

Примерный перечень вопросов для устного опроса обучающихся:

1 Дать определения следующих понятий: «организация», «техническая документация», «стандарт».

2 В каких случаях разрабатываются стандарты организации?

3 Из каких структурных элементов состоит стандарт организации и какие из них являются обязательными?

4 Какие данные приводятся на титульном листе стандарта организации?

5 Какая информация включается в структурный элемент «Основные нормативные положения» стандарта организации?

6 Изложите основные требования к основному тексту стандартов организации.

7 Как обозначаются стандарты организации?

8 Назовите особенности оформления стандартов организации.

9 Какие требования предъявляются к порядку разработки и утверждения стандартов организаций?

10 Кто утверждает стандарт организации и где это фиксируется?

2 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примеры заданий для практических работ:

1 Проанализировать требования Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и ГОСТ Р 1.4-

2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» к процедуре разработки и утверждения стандартов организаций. Результаты анализа отразить в таблице и привести по ней заключение.

Таблица – Требования Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» к процедуре разработки и утверждения стандартов организаций

Этапы процесса управления стандартом организации	Требования	
	Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»
Инициирование		
Разработка		
Согласование		
Утверждение		
Рассылка		
…		

2 На основе требований Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» построить алгоритм разработки и утверждения стандартов организации, а также распределить ответственность за выполнение каждого этапа процесса между должностными лицами организации. Ответ представить в виде межфункциональной блок-схемы процесса разработки и утверждения стандартов организации (рисунок).

3 Ознакомиться с содержанием стандарта организации, указать его область применения и объект стандартизации.

4 Определить структуру стандарта организации и привести перечень структурных элементов. Кратко описать содержание и назначение каждого структурного элемента (таблица).

Таблица – Анализ стандарта организации

Наименование структурного элемента	Краткое содержание структурного элемента	Назначение структурного элемента

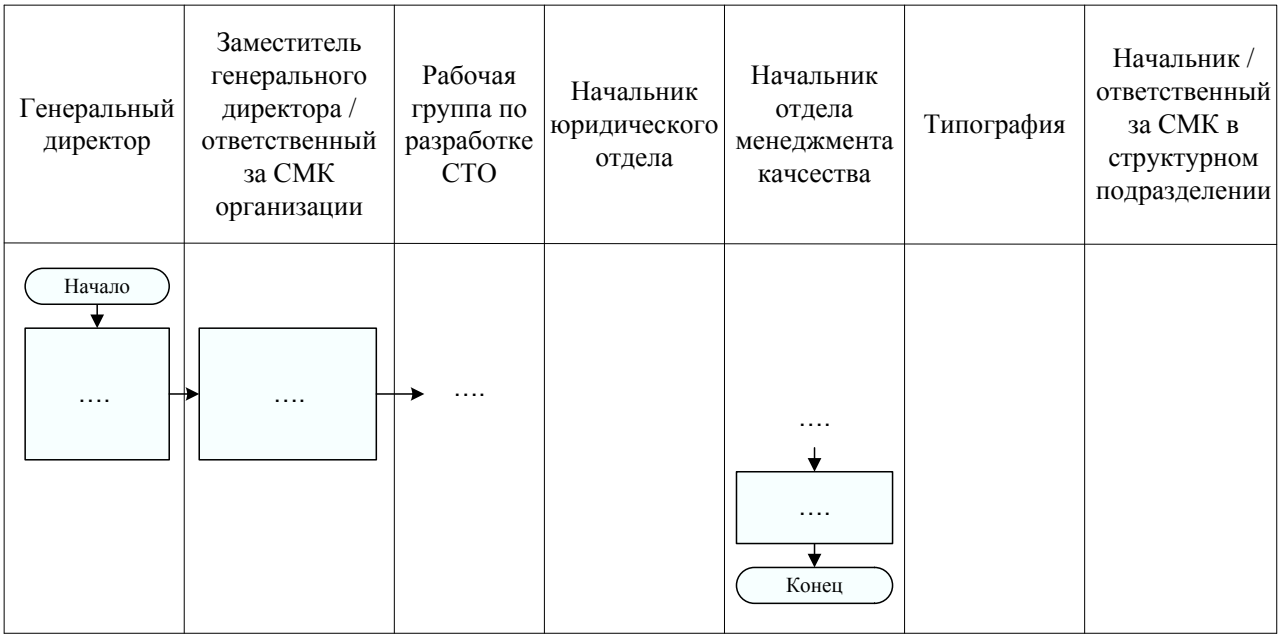


Рисунок – Межфункциональная блок-схема процесса разработки и утверждения стандартов организации

5 Определить состав нормативных документов, устанавливающих требования к структуре и содержанию стандартов организаций.

6 Построить структуру стандарта организации, предлагаемую ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению».

7 Сравнить структуру стандарта организации и структуру стандарта организации, предлагаемую ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Провести анализ структур и сделать соответствующие выводы (таблица).

Таблица – Анализ соответствия структуры стандарта организации требованиям ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-

2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»

Структурные элементы стандарта организации	Структурные элементы стандарта организации, предлагаемые ГОСТ Р 1.4, ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5

8 Оценить соответствие оформления и изложения стандарта организации требованиям ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Оценку соответствия выполнить в текстовой или табличной форме (таблица), содержащей последовательный анализ оформления и изложения по разделам и пунктам рассматриваемого стандарта организации. Сделать соответствующие выводы.

Таблица – Оценка соответствия оформления и изложения стандарта организации требованиям ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»

Структурные элементы стандарта организации	Соответствие стандарта организации установленным требованиям ГОСТ Р 1.4, ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5

9 Изучить пункт 4.16 ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и расшифровать коды стандартов организаций.

Раздел 3. Разработка технических условий на продукцию.

1 Устный опрос на лекции

Устный опрос проводится на лекционном занятии, используется для определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий, а также выполнения самостоятельной работы по изучению нормативных документов, периодической и учебной литературы.

Длительность устного опроса составляет 10 – 15 минут.

Примерный перечень вопросов для устного опроса обучающихся:

1 К техническим или нормативным документам относят технические условия?

2 В каких случаях в организации разрабатывают технические условия?

3 Кто может разрабатывать технические условия?

4 Какие требования могут быть установлены в технических условиях?

5 Как формируются обозначения (индекс) технических условий? Кто присваивает обозначение техническим условиям?

6 Назовите основные разделы технических условий.

7 Какие сведения представляются в разделе «Методы контроля (испытаний)» технический условий?

8 Перечислите подразделы, входящие в состав раздела «Технические требования» технических условий.

9 Что определяет разработчик в соответствии с особенностями продукции?

10 Опишите требования к разделу «Правила приемки» технических условий.

2 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примеры заданий для практических работ:

1 Проанализировать требования ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия» к процедуре разработки, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.). Результаты анализа отразить в таблице и привести по ней заключение.

Таблица – Требования ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия» к процедуре

разработки, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.)

Этапы процесса управления техническими условиями	Краткое содержание требований ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»

2 На основе требований ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия» построить алгоритм разработки, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.), а также распределить ответственность за выполнение каждого этапа процесса между должностными лицами организации. Ответ представить в виде межфункциональной блок-схемы процесса разработки, согласования и утверждения технических условий на продукцию, изделия, материалы, вещества и т.п. (рисунок).

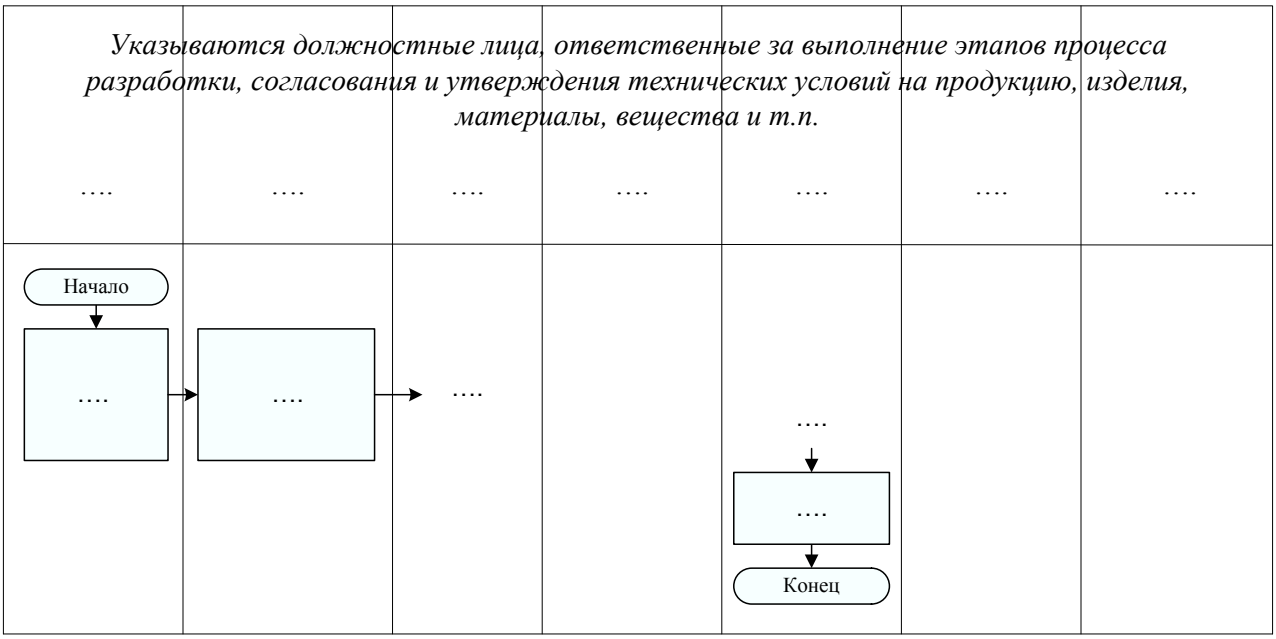


Рисунок – Межфункциональная блок-схема процесса разработки, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.)

3 Ознакомиться с содержанием технических условий и указать его область применения.

4 Определить структуру технических условий и привести перечень структурных элементов. Кратко описать содержание и назначение каждого структурного элемента (таблица).

Таблица – Анализ технических условий

Наименование структурного элемента	Краткое содержание структурного элемента	Назначение структурного элемента

5 Определить состав нормативных документов, устанавливающих требования к структуре и содержанию технических условий.

6 Построить структуру технических условий, предлагаемую ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия».

7 Сравнить структуру технических условий и структуру технических условий, предлагаемую ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия». Провести анализ структур и сделать соответствующие выводы (таблица).

Таблица – Анализ соответствия структуры технических условий требованиям ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»

Структурные элементы технических условий	Структурные элементы технических условий, предлагаемые ГОСТ 2.114-2016

8 Оценить соответствие оформления и изложения технических условий требованиям ГОСТ 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Оценку соответствия выполнить в текстовой или табличной форме (таблица), содержащей последовательный анализ оформления и изложения по разделам и пунктам рассматриваемых технических условий. Сделать соответствующие выводы.

Таблица – Оценка соответствия оформления и изложения технических условий требованиям ГОСТ 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»

Структурные элементы технических условий	Соответствие технических условий установленным требованиям ГОСТ 2.105-2019

9 Изучить пункт 4.6 раздела 4 «Основные положения» ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия» и расшифровать обозначения технических условий.

3 Выполнение домашнего задания

Домашние задания используются для определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий, а также выполнения самостоятельной работы по изучению нормативных документов, периодической и учебной литературы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся.

Домашнее задание:

Определить разницу в требованиях к структуре и содержанию технических условий и стандарта организации. По результатам работы заполнить таблицу. Сделать соответствующие выводы.

Таблица – Соответствие структуры технических условий и стандарта организации

Структурные элементы технических условий	Краткое содержание структурного элемента	Назначение структурного элемента	Структурные элементы стандарта организации	Краткое содержание структурного элемента	Назначение структурного элемента

Домашнее задание загружается обучающимся в СУО «Moodle».

4 Тестирование по результатам освоения материалов лекций и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций по разделам 1 – 3, а также выполнения самостоятельной работы по изучению требований нормативных документов, периодической и учебной литературы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО Moodle.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Уведомления о защите документа, предотвращающие несанкционированный доступ к документу, соответствуют:

а) ГОСТ ISO/IEC 17025;

б) ИСО 13485;

в) ИСО 16016;

г) ИСО 10642.

2 Подберите соответствующий термин к определению (в именительном падеже с заглавной буквы).

Часть процесса разработки продукции, включающего подготовку проектных спецификаций и проектного предложения.

Ответ: _____

3 Вставьте пропущенное слово (в именительном падеже с заглавной буквы):

_____ – это точная (почти точная) копия оригинального документа, которая может утрачивать часть информации по сравнению с источником.

Ответ: _____

4 Установите последовательность работ с проектной документацией:

1) фаза выпуска;
2) хранение/активная фаза;
3) фаза архивирования;
4) фаза утверждения;
5) фаза создания.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

5 Копия оригинального документа, имеющая утверждение, требуемое заказчиком, и представляющее собой основание для последующих утверждений:

а) опубликованный документ;
б) архивная копия документа;
в) подписанный документ;
г) репродукция документа;
д) оригинальный документ.

6 Соотнесите фазы работы с проектной документации с их определением:

Наименование фазы работы с проектной документацией		Определение фазы работы с проектной документацией	
А	Фаза утверждения	1	Стадия, на которой производится сохранение активной документации.
Б	Фаза пересмотра	2	Стадия, на которой выполняются работы по проектной документации.
В	Фаза создания	3	Стадия, на которой производятся изменения документации на продукцию.
Г	Фаза выпуска	4	Стадия, на которой документы на продукцию передаются из хранилища активных документов в исторический архив.
Д	Фаза архивирования	5	Стадия, на которой содержание документа формально проверяется

Наименование фазы работы с проектной документацией		Определение фазы работы с проектной документацией	
			и утверждается.
Е	Хранение/активная фаза	6	Стадия выпуска готового документа.

7 Совокупность общих требований, официальных требований (например, законов, постановлений, директив) и корпоративных требований:

а) концептуальное проектирование;

б) спецификация требований;

в) рабочая копия;

г) подписанный документ.

8 Соотнесите статусы жизненного цикла документа с их определением:

Наименование статуса жизненного цикла документа		Определение статуса жизненного цикла документа	
А	Статус «замещен»	1	Документ подготовлен и подлежит рассмотрению, визированию, проверке и утверждению.
Б	Статус «в процессе подготовки»	2	Документ готов для выпуска, но официально еще не выпущен для использования по назначению.
В	Статус «удален»	3	Документ подготовлен, рассмотрен, проверен и утвержден. Документ может использоваться по назначению.
Г	Статус «утвержден»	4	Документ все еще доступен, но уже заменен (замещен) другим документом.
Д	Статус «выпущен»	5	Документ существует, но официально еще не выпущен для рабочего использования.
Е	Статус «в процессе рассмотрения»	6	Документ уже недоступен как активный документ.

9 Стандарты организации могут разрабатываться на:

а) применяемые в организации продукцию, процессы и оказываемые в ней услуги;

б) работы, выполняемые организацией на стороне;

в) продукцию, создаваемую и поставляемую организацией на внутренний и внешний рынок;

г) оказываемые организацией на стороне услуги в соответствии с заключенными договорами (контрактами);

д) все ответы верны.

10 Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций устанавливается:

а) Президентом Российской Федерации;

б) Правительством Российской Федерации;

в) Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;

г) организацией самостоятельно.

11 Построение, изложение, оформление и содержание стандартов организаций выполняются с учетом:

а) ГОСТ Р 1.2;

б) ГОСТ Р 1.5;

в) ГОСТ Р 1.8;

г) ГОСТ Р 1.10.

12 Согласно ГОСТ Р 1.4 в состав обозначения утвержденного стандарта организации на продукцию, поставляемую на внутренний или внешний рынок, на работы, выполняемые на стороне, или оказываемые ею на стороне услуги следует включать:

а) регистрационный номер, присваиваемый организацией, разработавшей и утвердившей стандарт организации;

б) код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций ОК 007, позволяющий идентифицировать организацию – разработчика стандарта организации;

в) обозначение стандарта ГОСТ Р 1.4, в соответствии с которым осуществлялось идентификация стандарта организации;

г) аббревиатуру слов «стандарт организации» (СТО);

д) год утверждения стандарта организации.

13 Подберите соответствующий термин к определению (в именительном падеже с заглавной буквы).

Совокупность документов, необходимая и достаточная для непосредственного использования на каждой стадии жизненного цикла продукции.

Ответ: _____

14 Какое из ниже приведенных положений не верно:

а) стандарты организации могут разрабатываться для обеспечения соблюдения требований химических регламентов;

б) стандарты организации могут разрабатываться на полученные в результате научных исследований принципиально новые виды продукции, процессы, услуги, методы испытаний;

в) стандарты организации могут разрабатываться с целью распространения и использования результатов фундаментальных и прикладных исследований, полученных в различных областях знаний и сферах профессиональных интересов;

г) стандарты организации могут противоречить стандартам, разработанным для обеспечения выполнения международных обязательств Российской Федерации;

д) стандарты организации могут разрабатываться для обеспечения соблюдения требований стандартов других организаций.

15 Стандарты организации утверждает:

а) руководитель (заместитель руководителя) организации;

б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

в) Правительство Российской Федерации;

г) Президент Российской Федерации.

16 Согласно ГОСТ Р 1.4 стандарты организации, как правило, утверждают:

а) сроком на 1 год;

б) сроком на 3 года;

в) сроком на 5 лет;

г) без ограничения срока действия.

17 Объектами стандартизации внутри организации не могут быть:

а) составные части (детали и сборочные единицы) разрабатываемой или изготавливаемой продукции;

б) процессы менеджмента;

в) технологическая оснастка и инструмент;

г) сведения о запросах потребителей;

д) услуги, оказываемые внутри организации, в том числе и социальные;

е) номенклатура сырья, материалов, комплектующих изделий, применяемых в организации.

18 Подберите соответствующий термин к определению (в именительном падеже с заглавной буквы).

Изделие, выполняющее определенные технические функции в составе другого изделия и не предназначенное для самостоятельной поставки.

Ответ: _____

19 Установите последовательность разделов в технических условиях согласно ГОСТ 2.114:

1) правила приемки;

2) методы контроля (испытаний);

3) технические требования;

4) гарантии изготовителя;

5) требования охраны окружающей среды;

6) указания по эксплуатации, в том числе требования хранения, транспортирования и утилизации изделия;

7) требования безопасности.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

20 Согласно ГОСТ 2.114 вводная часть технических условий должна содержать:

а) требования назначения, характеризующие свойства изделия, определяющие его основные функции, для выполнения которых оно предназначено в заданных условиях, требования совместимости и взаимозаменяемости, требования к производительности, точности, быстроте обработки и т.п.;

б) основные параметры и характеристики, определяющие тип (вид, марку, модель) изделия;

в) наименование изделия, его обозначение в соответствии с ЕСКД, область применения (при необходимости) и условия эксплуатации;

г) требования к составу и структуре, физическим, физико-химическим, механическим и другим свойствам изделия (прочность, твердость, теплостойкость, износоустойчивость и т.п.).

21 Вставьте пропущенное число:

Рассмотрение технических условий в составе комплекта конструкторской документации, представленных на согласование, не должно превышать _____ мес. с момента поступления их в организацию.

Ответ: _____

22 В раздел «Технические требования» технических условий не включают подраздел:

а) основные параметры и характеристики (свойства);

б) требования к сырью, материалам, покупным изделиям;

в) комплектность;

г) маркировка;

д) требования контроля;

е) упаковка.

23 Какое из ниже приведенных положений не верно:

а) технические условия, содержащие ссылки на стандарты, включающие требования к качеству изделия, обеспечивающие его безопасность для жизни, здоровья и имущества, охрану окружающей среды, а также содержащие ссылки на правила и нормы, установленные органами государственного контроля и надзора, могут с ними не согласовываться;

б) технические условия, содержащие требования, относящиеся к компетенции органов государственного контроля и надзора, подлежат согласованию с ними;

в) технические условия, содержащие требования, относящиеся к компетенции органов государственного контроля и надзора, если они не являются членами приемочной комиссии, подлежат согласованию с ними;

г) технические условия допускается не согласовывать с организацией, осуществляющей монтаж на месте эксплуатации, в части

требований, относящихся к её компетенции, если эти требования не были согласованы с ней ранее.

24 Соотнесите раздел технических условий с его содержанием:

Раздел технических условий		Содержание раздела технических условий	
А	Требования безопасности	1	В разделе должны быть приведены требования, нормы и характеристики, определяющие показатели качества и эксплуатационные характеристики изделия.
Б	Требования охраны окружающей среды	2	В разделе должны устанавливаться требования, содержащие все виды допустимой опасности, таким образом, чтобы была обеспечена безопасность изделия в течение срока его службы.
В	Технические требования	3	В разделе необходимо указывать порядок контроля изделий, порядок и условия предъявления и приемки изделий органами технического контроля организации и потребителем (заказчиком), размер предъявляемых партий, необходимость и время выдержки изделия до начала приемки, сопроводительную предъявительскую документацию, а также порядок оформления результатов приемки.
Г	Правила приемки	4	В разделе необходимо устанавливать программы, методы и режимы контроля (испытаний, измерений, анализа) параметров, норм, требований и характеристик изделий, необходимость контроля которых предусмотрена в разделе «Правила приемки».
Д	Требования контроля	5	В разделе должны устанавливаться требования для предупреждения вреда окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации изделия.
Е	Указания по эксплуатации, в том числе	6	В разделе необходимо устанавливать права и обязанности изготовителя по гарантиям в соответствии с действующим

Раздел технических условий		Содержание раздела технических условий	
	требования хранения, транспортирования и утилизации		законодательством.
Ж	Гарантии изготовителя	7	В разделе необходимо устанавливать требования по эксплуатации изделия, по установке, монтажу и применению изделий на месте их эксплуатации (применения), требования к условиям работы при низких либо высоких температурах с указанием критериев и методов контроля; возможность работы в других средах: особые условия эксплуатации.

25 Согласно ГОСТ 2.114 технические условия, как правило, утверждают:

а) сроком на 1 год;

б) сроком на 3 года;

в) сроком на 5 лет;

г) без ограничения срока действия.

Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1 Оригинальные и воспроизведенные документы.

2 Фазы работы с проектной документацией.

3 Статус жизненного цикла документа.

4 Правила пересмотра документа: упрощенные и формальные правила пересмотра.

5 Защита информации.

6 Понятие «стандарт организации». Объекты стандартизации внутри организации. Применение стандартов организаций.

7 Порядок разработки и утверждения стандартов организаций.

8 Требования ГОСТ Р 1.4 к обозначению стандартов организаций на продукцию.

9 Структура и содержание стандартов организаций в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4, ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5.

10 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Титульный лист» стандарта.

11 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Предисловие» стандарта.

12 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Содержание» стандарта.

13 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Введение» стандарта.

14 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Наименование» стандарта.

15 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Область применения» стандарта.

16 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Нормативные ссылки» стандарта.

17 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Термины и определения» стандарта.

18 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Обозначения и сокращения» стандарта.

19 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Основные нормативные положения» стандарта.

20 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Приложения» стандарта.

21 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Библиография» стандарта.

22 Требования ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5 к содержанию и оформлению структурного элемента «Библиографические данные» стандарта.

23 Понятие «технические условия». Назначение и применение технических условий в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.114.

24 Порядок разработки, согласования и утверждения технических условий.

25 Требования ГОСТ Р 2.114 к обозначению технических условий.

26 Структура и содержание технических условий в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.114.

27 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению вводной части технических условий.

28 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Технические требования» технических условий.

29 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Требования безопасности» технических условий.

30 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Требования охраны окружающей среды» технических условий.

31 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Правила приемки» технических условий.

32 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Методы контроля (испытаний)» технических условий.

33 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Указания по эксплуатации, в том числе требования хранения, транспортирования и утилизации изделия» технических условий.

34 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Гарантии изготовителя» технических условий.

35 Требования ГОСТ Р 2.114 к содержанию и оформлению структурного элемента «Приложения» технических условий.