

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. №484.

Квалификация - техник.

Организация-разработчик: ПОУ «Региональный нефтегазовый колледж»

Разработчик: ПОУ «Региональный нефтегазовый колледж»

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы.....	4
2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	5
3. Описание шкал оценочных средств и критерия оценивания компетенций на различных этапах их формирования	6
4. Оценочные материалы для оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы.....	7
5. Процедура оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций.....	48

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

Основной задачей оценочных средств является контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний и умений, определенных стандартом.

Оценочные средства для контроля знаний и умений, формируемых дисциплиной ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация», оцениваемые компоненты компетенций отражены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1 Основы стандартизации			
1	Тема 1.1 Система стандартизации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
2	Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
3	Тема 1.3 Международная стандартизация	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
4	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
Раздел 2 Объекты стандартизации в отрасли			
5	Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
6	Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
Раздел 3 Система стандартизации в отрасли			
7	Тема 3.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
8	Тема 3.2	ОК 1-9	Устный опрос

	Методы стандартизации как процесс управления	ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	
Раздел 4 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости			
9	Тема 4.1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос, Выполнение практических работ
10	Тема 4.2 Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
11	Тема 4.3 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС)	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос, Выполнение практических работ
Раздел 5 Основы метрологии			
12	Тема 5.1 Общие сведения о метрологии	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
13	Тема 5.2 Стандартизация в системе технического контроля и измерений	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
14	Тема 5.3 Средства, методы и погрешность измерения	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
Раздел 6 Управление качеством продукции и стандартизации			
15	Тема 6.1 Методологические основы управления качеством	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
16	Тема 6.2 Сущность управления качеством продукции	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
17	Тема 6.3 Системы менеджмента качества	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос, Выполнение практических работ
Раздел 7 Основы сертификации			
18	Тема 7.1 Сущность и проведение сертификации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5,	Устный опрос

		3.1-3.3	
19	Тема 7.2 Сертификация в различных сферах	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
20	Тема 7.3 Международная сертификация	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
Раздел 8 Экономическое обоснование качества продукции			
20	Тема 8.1 Экономическое обоснование стандартизации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос
21	Тема 8.2 Экономика качества продукции	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3	Устный опрос

2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
4	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

3. Описание шкал оценочных средств и критерия оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценки зачета:

«зачтено» - при наличии у студента глубоких, исчерпывающих знаний, грамотном и логически стройном построении ответа по основным вопросам дисциплины; при наличии твердых и достаточно полных знаний, логически стройном построении ответа при незначительных ошибках по направлениям, перечисленным при оценке «отлично»; при наличии твердых знаний, изложении ответа с ошибками, уверенно исправленными после наводящих вопросов по изложенным выше вопросам.

«незачтено» - при наличии грубых ошибок в ответе, непонимании сущности излагаемого вопроса, неуверенности и неточности ответов после наводящих вопросов по вопросам изучаемой дисциплины.

Оценка выставляется в экзаменационно - зачетной ведомости.

Критерии оценки коллоквиумов (докладов):

Оценка - «зачет» выставляется студенту, если он показал знание теории, хорошее осмысление основных вопросов темы, умеет при этом раскрывать понятия на различных примерах.

Оценка - «незачет» выставляется, если студент не владеет (или владеет незначительной степени) основным программным материалом в объеме, необходимым для профессиональной деятельности

Критерии оценки контрольной работы:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ полностью соответствует данной теме.

- Оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ верный, но допущены некоторые неточности;

- Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» если тема не раскрыта.

Критерии оценки тестирования:

Оценка - «зачет» выставляется студенту, если большая часть ответов (больше 60%)

верна.

Оценка - «незачет» выставляется студенту, если большая часть ответов (больше 60%) не верна

Критерии оценки реферата:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- Оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- Оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Оценка	Критерии
«Отлично»	выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.
«Хорошо»	выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения.
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает практические задачи.

4. Оценочные материалы для оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

Комплект тестов (тестовых заданий)

Тест 1.

Тестовое задание

1 Метрология — это наука об измерениях, рассматривающая задачи:

- а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений
- б) создания методов и средств измерений
- в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений
- г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений

2 Что является главным предметом метрологии?

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью
- в) разработка общей теории измерений физических величин
- г) установление и регламентация методов и средств измерений

3 Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений? Укажите все правильные ответы:

- а) нормотворческую
- б) гуманитарную
- в) правовую
- г) научную
- д) организационную

Тест 2.

1 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации. ..?

- а) О стандартизации
- б) О техническом регулировании
- в) Об обеспечении единства измерений
- г) О сертификации продукции и услуг

2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные

ответы:

- а) уменьшение себестоимости продукции
- б) повышение качества продукции
- в) устранение барьеров в торговле
- г) увеличение номенклатуры изделий

3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества
- б) создать условия получения максимальной прибыли производителем
- в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя
- г) создать комфортные условия труда работникам

4 Что из нижеперечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)
- в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов
- г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью

Тест 3

1. Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?

- а) ГОСТ
- б) Госстандарт
- в) Постановление правительства
- г) Научный институт

2 Чтобы иметь право ... свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?

- а) маркировать
- б) распространять
- в) импортировать
- г) экспортировать

3 Исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС имеет?

- а) Соответствующее Министерство
- б) Отраслевое ведомство
- в) Госстандарт РФ
- г) Правительство РФ

4 Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?

- а) официальные международные
- б) национальные
- в) региональные
- г) государственные

5 Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

- а) Европы
- б) СЭВ
- в) СНГ
- г) ОПЭК

Тест 4

1 Стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов постандартизации стран только одного географического, политического или экономического региона мира — это

- а) международная стандартизация
- б) региональная стандартизация
- в) государственная стандартизация
- г) национальная стандартизация

2 Деятельность Международной организации по стандартизации ИСО направлена на ... Укажите все правильные ответы

- а) защиту национальных интересов слабо развитых стран
- б) содействие развитию стандартизации
- в) стабилизацию мировой политической обстановки
- г) экономию всех видов ресурсов
- д) развитие сотрудничества стран в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях

Тест 5

Тестовое задание

1 Под социологическим методом определения показателей качества продукции понимается...

- а) сбор и анализ суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции
- б) анализ суждений о качестве возможных потребителей продукции
- в) сбор суждений о качестве фактических потребителей продукции
- г) сбор суждений о качестве потребителей продукции

2 Расчётный метод определения показателей качества основан на ...

- а) использовании теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от её параметров
- б) наблюдении и подсчёте числа определённых событий
- в) основе использования технических средств измерений
- г) сборе и анализе суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции

3 Показатели транспортабельности характеризуют

- а) приспособленность продукции к транспортированию без её использования и потребления
- б) степень обновления технических решений
- в) уровень вредных воздействий на окружающую среду
- г) затраты, связанные с улучшением тех или иных показателей продукции

4 Регистрационный метод определения показателей качества основан на...

- а) наблюдении и подсчёте числа определённых событий, предметов или затрат
- б) подсчёте числа определённых событий
- в) наблюдении числа определённых предметов
- г) наблюдении и подсчёте числа определённых событий

5 В основе оценки уровня качества продукции лежит...

- а) сравнение совокупности показателей качества этой продукции с соответствующей совокупностью показателей качества базового образца
- б) сравнение показателей безопасности и транспортабельности
- в) сравнение показателей технологичности и стандартизации
- г) сравнение показателей назначения и технологичности

Тест 6

Тестовое задание

1 Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ? а) "О техническом регулировании"

б) "О сертификации продукции и услуг"

- в) "О защите прав потребителей"
- г) "Об обеспечении единства измерений"

2 Федеральный закон "О техническом регулировании" определяет сертификацию как...

- а) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
- б) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- в) совокупность нормативных документов Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии
- г) действие, удостоверяющее, что изделие или услуга соответствует нормативному документу
- д) процесс, имеющий свою структуру, входные и выходные данные, механизмы

3 Основными целями сертификации являются...

- а) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги)
- б) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя)
- в) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества
- г) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем)
- д) все выше сказанное и создание условий для деятельности организации и предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом научно-техническом сотрудничестве и международной

4 К объектам сертификации относятся а) продукция, услуги, рабочие места

- б) продукция, предприятия, услуги, системы качества
- в) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.
- г) предприятия, услуги, системы качества, персонал
- д) продукция, услуги, системы качества, рабочие места

5 В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют

- а) первая (интересы поставщиков), вторая (интересы покупателей) и третья (это лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе) стороны

**б) лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон
в рассматриваемом вопросе**

- в) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, поставщики продукции
- г) Центральный орган системы сертификации
- д) Технический Центр Регистра систем качества

Текущий контроль

Тест 7

1. Укажите главный субъект российской стандартизации.

- А) Ростехрегулирование
- Б) Центр стандартизации и метрологии
- В) Технический комитет по стандартизации
- Г) Ростест

2. Как называется результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях?

- А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга

3. Как называется результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя?

- А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга

4. Укажите правовой принцип стандартизации.

- А) эффективность Б) опережаемость В) управление многообразием
- Г) добровольное применение

5. Укажите научный принцип стандартизации.

- А) взаимовыгодность Б) опережаемость В) совместимость Г) взаимозаменяемость

6. Укажите организационный принцип стандартизации.

- А) взаимовыгодность Б) эффективность В) перспективность Г) совместимость

7. Какой организационный принцип стандартизации заключается в том, что нормативные документы, разработанные на основе взаимного согласия, должны быть пригодны для всеобщего и многократного применения?

- А) взаимовыгодность Б) взаимозаменяемость В) перспективность Г) применимость

8. Какой научный принцип стандартизации обусловлен разработкой нормативных документов взаимосвязанных объектов путем согласования

требований к ним и увязкой сроков введения нормативных документов?

А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) комплексность Г) динамичность

9. Какой правовой принцип стандартизации состоит в максимальном учете при разработке стандартов законных интересов всех лиц, обеспечивающих проектирование, производство и движение объектов до конечного потребителя?

А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) эффективность Г) комплексность

10. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты с целью их исключения или замены по признакам неперспективности?

А) селекция Б) унификация В) оптимизация Г) симплификация

11. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты по наиболее существенным перспективным признакам?

А) типизация Б) селекция В) симплификация Г) унификация

12. Какой метод стандартизации предполагает отбор оптимального числа объектов по их главному параметру?

А) систематизация Б) оптимизация В) типизация Г) классификация

13. Какой метод стандартизации предназначен для выбора наилучшего варианта их множества возможных? А) оптимизация Б) селекция В) систематизация

Г) типизация

Г) типизация

14. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов по определенным признакам?

А) оптимизация Б) унификация В) типизация Г) систематизация

15. Какой метод стандартизации предполагает разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию признаков?

А) унификация Б) типизация В) классификация Г) оптимизация

16. Какой метод стандартизации основан на выборе оптимального числа объектов с целью приведения их к единообразию?

А) оптимизация Б) унификация В) систематизация Г) классификация

17. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и субъектов, их принимающих, стандарты делятся на...»:

А) виды Б) подвиды В) категории Г) группы

18. Укажите категорию российских стандартов:

А) национальные Б) основополагающие В) региональные Г) организации

19. Укажите аббревиатуру категории российских стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

20. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

21. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

22. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации?

А) виды Б) категории В) группы Г) подгруппы Какой вид стандартов устанавливает организационно-технические положения для определенной области деятельности?

А) основополагающий Б) на термины и определения В) на продукцию Г) на услугу

24. На какие классификационные группировки делятся стандарты на продукцию?

А) виды Б) подвиды В) группы Г) подгруппы

25. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?

А) содержание Б) введение В) наименование Г) область применения

26. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?

А) стандарт Б) техническое условие В) технический регламент
Г) общероссийский классификатор

27. Какой принцип относится к принципам технического регулирования?

А) безопасность для жизни и здоровья людей

Б) взаимозаменяемость технических средств

В) взаимовыгодность для заинтересованных лиц

Г) применение единых правил установления требований к объектам

28. Какой принцип технического регулирования носит запретительный характер?

А) применение единых требований к разным объектам

Б) ограничение конкуренции при осуществлении сертификации

В) применение единых правил и методов испытаний при проведении сертификации

Г) внебюджетное финансирование государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов

29. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.

А) не ранее 1 месяца Б) не ранее 3 месяцев В) не ранее 6 месяцев Г) не ранее 1 года

30. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании», подтверждение соответствия – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту

Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

31. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании», оценка соответствия – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту

Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

32. Согласно Федеральному Закону «О техническом регулировании», форма подтверждения соответствия – это...

А) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции, процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Б) процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

В) орган или лицо, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе

Г) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

33. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

34. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

35. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании»

сертификация – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту

Г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

36. Сертификат соответствия – это...

А) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям

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

В) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Г) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

37. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.

А) аккредитация Б) декларирование соответствия В) вольная сертификация

Г) знак соответствия

38. Как называется орган, признаваемый независимым от сторон, участвующих в системе сертификации?

А) первая сторона Б) вторая сторона В) третья сторона Г) орган по сертификации

39. Как называется качественная характеристика физической величины?

А) единица физической величины Б) значение физической величины В) размер Г) размерность

40. Как называется количественная характеристика физической величины?

А) единица физической величины Б) значение физической величины В) размер Г) размерность

41. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин?

А) дольная Б) производная В) кратная Г) основная

42. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины?

А) основная Б) производная В) кратная Г) дольная

43. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины?
А) обнаружение Б) измерение В) калибровка Г) поверка
44. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и хранения физической величины?
А) меры Б) измерительные приборы В) измерительные системы Г) измерительные установки
45. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям?
А) поверка Б) калибровка В) аккредитация Г) сертификация
46. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений?
А) аккредитация Б) идентификация В) поверка Г) калибровка
47. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки?
А) обязательный характер Б) добровольный характер В) заявительный характер
Г) правильного ответа нет
48. Что такое погрешность?
А) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала
Б) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы
В) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины
Г) разность значений величины, соответствующая двум соседним отметкам шкалы
49. Какие погрешности регламентированы нормативными документами?
А) абсолютные Б) относительные В) допустимые Г) систематические
50. Значение, вычисляемое как отношение значения абсолютной погрешности к нормирующему значению, называется _____ погрешностью
А) относительной; Б) приведенной; В) систематической; Г) случайной

Тест 8

1 Метрология – это наука об измерениях, рассматривающая задачи:

- а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений

- б) создания методов и средств измерений
- в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений
- г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений

2 Что является главным предметом метрологии?

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью
- в) разработка общей теории измерений физических величин
- г) установление и регламентация методов и средств измерений

3 Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений? Укажите все правильные ответы:

- а) нормотворческую
- б) гуманитарную
- в) правовую
- г) научную
- д) организационную

4 Главный нормативный акт по обеспечению единства измерений?

- а) закон РФ
- б) правила РФ
- в) договор РФ
- г) конституция РФ

5 Она бывает теоретическая, прикладная, законодательная? а) методика

- б) история
- в) метрология
- г) величина

Тест 9

1 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации...?

- а) О стандартизации
- б) О техническом регулировании
- в) Об обеспечении единства измерений
- г) О сертификации продукции и услуг

2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) уменьшение себестоимости продукции
- б) повышение качества продукции

- в) устранение барьеров в торговле
- г) увеличение номенклатуры изделий

3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:

а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества

- б) создать условия получения максимальной прибыли производителем
- в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя
- г) создать комфортные условия труда работникам

4 Что из нижеперечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) продукция
- б) параметры изделия
- в) терминология
- г) процесс
- д) услуга

5 Что из нижеперечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)
- в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов
- г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

Тестовые задания

Тема 1. Основы стандартизации

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?

- 1) техническое регулирование;
- 2) оценка соответствия;
- 3) **стандартизация;**
- 4) сертификация;

2. В зависимости от требований к объектам стандартизации ... подразделяют на государственный, отраслевой и республиканский?

1) норматив; 2) **стандарт**; 3) регламент; 4) эталон;

3. ... отечественной стандартизации обеспечивается периодической проверкой стандартов, внесением в них измерений, а также своевременным пересмотром или отменой стандартов?

- 1) плановость;
- 2) перспективность;
- 3) **динамичность**;
- 4) надежность;

4. ... - рациональное сокращение видов, типов, и размеров изделий одинакового функционального назначения, а также узлов и деталей, входящих в изделие с целью ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей, позволяющих собрать новые изделия с добавлением определенного количества оригинальных элементов?

- 1) типизация;
- 2) **унификация**;
- 3) специализация;
- 4) спецификация;

5. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации

- 1) **О стандартизации**;
- 2) О техническом регулировании;
- 3) Об обеспечении единства измерений;
- 4) О измерении;

6. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это - ...?

- 1) правовой документ;
- 2) **технический документ**;
- 3) нормативный документ;
- 4) научный документ;

7. являются объектами авторского права?

- 1) **СТП**;
- 2) ГОСТ;
- 3) ОСТ;
- 4) ОКС;

8. Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации

устанавливает...?

- 1) ГОСТ;
- 2) **Госстандарт**;
- 3) Постановление правительства;
- 4) Научный институт;

9. в....указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?

- 1) техническом регламенте;
- 2) техническом условии;
- 3) **техническом задании**;
- 4) техническом договоре;

10. стандарта предусмотрена при прекращении выпуска продукции, которая производилась по данному нормативному документу?

- 1) разработка;
- 2) **отмена**;
- 3) пересмотр;
- 4) приостановление;

11. Чтобы иметь право.....свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?

- 1) **маркировать**;
- 2) распространять;
- 3) импортировать;
- 4) экспортировать;

12. предназначен для использования при построении каталогов, указателей, тематических выборочных перечней и автоматизированных баз данных нормативных документов?

- 1) ОСТ;
- 2) **ОКС**;
- 3) СТП;
- 4) ГОСТ;

13. Величина суммарного уменьшения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта на единицу стандартизуемой продукции -?

- 1) эффективность;
- 2) затраты;
- 3) **экономия**;
- 4) надежность;

14. Основным нормативно-техническим документом по стандартизации?

- 1) Федеральный закон "О техническом регулировании";

- 2) **Стандарт;**
- 3) Техусловие;
- 4) Федеральный закон "О стандартизации";

15. выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции?

- 1) РСТ; 2) ГОСТ; 3) **ОСТ**; 4) СТП;

16. работ по стандартизации обеспечивается выпуском опережающих стандартов, которые будут оптимальные в будущем?

- 1) обязательность;
- 2) **перспективность;**
- 3) системность;
- 4) надежность;

17. ... - свойство независимо изготовленных деталей, узлов и агрегатов обеспечивать беспрепятственную сборку машин и выполнять свое служебное назначение?

- 1) **взаимозаменяемость;**
- 2) агрегатирование;
- 3) унификация;
- 4) типизация;

18. Исключительное право официального опубликование ГОСТов и ОКС имеет?

- 1) Соответствующее Министерство;
- 2) Отраслевое ведомство;
- 3) **Госстандарт РФ;**
- 4) Правительство РФ;

19. Государственный контроль и надзор за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований государственных стандартов осуществляется на стадии?

- 1) разработки и изготовления;
- 2) приготовления и реализации;
- 3) **всего жизненного цикла ПРУ;**
- 4) внедрения;

20. Заявка на разработку стандарта подается в ...?

- 1) Госстандарт;
- 2) **Технический комитет;**
- 3) НИИ метрологии РФ;
- 4) Правительство РФ;

21. Маркировка продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой ...?

- 1) **добровольной;**
- 2) обязательной;
- 3) свободной;
- 4) запрещенной;

22. Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?

- 1) официальные международные;
- 2) национальные;
- 3) **региональные;**
- 4) государственные;

23. Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

- 1) Европы;
- 2) СЭВ;
- 3) **СНГ;**
- 4) ОПЭК;

24. ... - соотношение общего эффекта применения результатов работ по стандартизации и затрат на их применение?

- 1) качество;
- 2) **эффективность;**
- 3) свойство;
- 4) характеристика;

25.....эффективность заключается в том, что реализуемые на практике обязательные требования к продукции положительно отражаются на здоровье, уровне жизни людей?

- 1) **социальная;**
- 2) информационная;
- 3) **техническая;**

4) стабильная;

26. Вопросы по стандартизации решаются в:

- 1) правительстве.
- 2) Государственной Думе.
- 3) министерстве.
- 4) **Госстандарте.**

Стандартизация в Российской Федерации

27. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе, национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это...

1. инженерное общество
2. орган по стандартизации
3. **технический комитет по стандартизации**
4. служба стандартизации

28. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это...

1. технический комитет по стандартизации
2. орган государственного надзора за стандартами
3. **служба стандартизации**
4. испытательная лаборатории

29. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

1. постановление правительства
2. технические условия
3. **стандарт**
4. технический регламент

30. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых

можно установить, соблюдены ли данные требования – это...

1. национальный стандарт
- 2. технические условия**
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации

31. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливаются...

- 1. основополагающие стандарты**
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

Основные принципы и теоретическая база стандартизации

32. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

- 1. комплексной стандартизацией**
- 2 опережающей стандартизацией
3. взаимозаменяемостью
4. сертификацией

33. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается процедурой...

1. ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта
2. закрытого обсуждения проекта стандарта
3. обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов
- 4. публичного обсуждения проекта стандарта**

34. Комплексная стандартизация – это ...

- 1. установление и применение системы взаимосвязанных требований к объекту стандартизации**
2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
- 3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к**

определенному времени

4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

35. Принципом стандартизации не является ...

1. согласованность

2. комплексность для взаимосвязанных объектов

3. конкурентоспособность

4. добровольность применения

36. Оценка эффективности стандартизации должна производиться ...

1. по всему жизненному циклу продукции

2. только на этапе проектирования

3. только на этапе изготовления

4. только на этапе эксплуатации

Методы стандартизации

37. По уровням различают следующие виды унификации:

1. секционирования и базового агрегата

2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений

3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов

4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

38. Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод...

1. базового агрегата

2. секционирования

3. дискретизации

4. симплификацией

39. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для ...

1. унификации машин и деталей

2. классификации деталей

3. оптимизации машин и деталей

4. систематизации изделий

40. Агрегатированием называется ...

- 1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов**
2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

41. Классификация – это ...

1. параллельное разделение множества объектов на независимые подмножества
2. последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества
3. присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его из других объектов
- 4. разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами**

42. В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет ...

1. исполнительное бюро
2. центральный секретариат
3. рабочая группа
- 4. Совет**

43. Документы EN разрабатываются...

1. международной электротехнической комиссией (МЭК)
- 2. европейским комитетом по стандартизации (СЕН)**
3. европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК)
4. международной организацией по стандартизации (ИСО)

44. К компетенции Всемирной торговой организации (ВТО) не относится...

- 1. создание и развитие эффективной службы здравоохранения, оздоровления окружающей среды**
2. соглашение по тарифам и торговле

3. защита прав интеллектуальной собственности **4.** инвестиционная деятельность

45. Европейские стандарты разрабатывает (ют)...

1. национальные организации стран ЕС
- 2. европейский комитет по стандартизации**
3. региональные организации;
4. ведомственные организации

46. Цель международной стандартизации - это

- 1. устранение технических барьеров в торговле**
- 2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации**
- 3. упразднение национальных стандартов**
- 4. разработка самых высоких требований**

Тема 2. Основы сертификации

Задание 1

1. Добровольная сертификация продукции проводится по:
 - 1) решению правительства.
 - 2) желанию изготовителя.**
 - 3) заданию контролирующих органов.
 - 4) истечению заданного срока.
2. Сертификация продукции проводится с целью установления:
 - 1) соответствия принятым стандартам.**
 - 2) лучшего образца.
 - 3) брака.
 - 4) значимости выпускаемой продукции.
3. Вся экспортная продукция должна проходить:
 - 1) типизацию.
 - 2) унификацию.
 - 3) сертификацию.**
 - 4) нормализацию.
4. Различают следующие виды сертификации продукции:
 - 1) законодательную и исполнительную.
 - 2) обязательную и добровольную.**
 - 3) точную и приблизительную.

4) корректную и поверхностную.

5. Аттестация производства – это подтверждение:

- 1) способности предприятия обеспечивать стабильное качество продукции.
- 2) возможности предприятия производить продукцию.
- 3) возможности предприятия контролировать выпуск продукции.
- 4) способности предприятия реализовывать продукцию.

6. ... - это действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие или услуга соответствует определенным стандартам или другим нормативным документам?

1) сертификация; 2) декларирование; 3) стандартизация; 4) разработка;

7. ... - изготовитель, продавец, исполнитель, обратившийся за проведением работ по сертификации?

1) исполнитель; 2) заявитель; 3) эксперт; 4) научный сотрудник;

8. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ?

- 1) "О техническом регулировании";
- 2) "О сертификации продукции и услуг";
- 3) "О защите прав потребителей";
- 4) "Об обеспечении единства измерений";

9. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации в РФ осуществляет ...?

- 1) Госстандарт;
- 2) Центр сертификации;
- 3) МЭК;
- 4) Научный институт;

10. Орган по ... осуществляет сертификацию продукции, выдает сертификаты, предоставляет заявителю право на применение знака соответствия на условиях договора, приостанавливает или отменяет действие выданных им сертификатов?

- 1) Добровольной сертификации;
- 2) Обязательной сертификации;
- 3) Декларированию;
- 4) Защите прав потребителей;

11. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу ...?

- 1) с даты подачи заявки;

- 2) с даты подписания договора;
- 3) с даты их регистрации в государственном реестре;**
- 4) с даты выдачи;

12. включает в себя совокупность нормативных документов, а также документов, устанавливающих методы проверки работ соблюдения этих требований; комплекс организационно-методических документов, определяющих правила и порядок проведения работ по сертификации?

- 1) законодательная база сертификации;
- 2) нормативно-методическое обеспечение сертификации;**
- 3) ГОСТ;
- 4) сертификат;

13. ... осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации?

- 1) Добровольная сертификация;**
- 2) Обязательная сертификация;
- 3) Декларирование;
- 4) Защита прав потребителей;

14. о соответствии и составляющие доказательственные материалы хранятся у заявителя в течении 3-х лет с момента окончания срока его действия?

- 1) Сертификат;
- 2) Декларация;**
- 3) Договор;
- 4) Условие;

15. Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении.....с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию?

- 1) 3-х лет; 2) месяца; **3) 5 дней;** 4) года;

16. проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствии требованиям технического регламента?

- 1) Добровольное подтверждение;
- 2) Обязательное подтверждение;**
- 3) Декларирование;
- 4) Свободное подтверждение;

17. Система....может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами или несколькими

индивидуальными предпринимателями?

- 1) Декларирования;
- 2) **Добровольная сертификации;**
- 3) Обязательная сертификации;
- 4) Подтверждения качества;

18.соответствия осуществляется по одной из следующих схем: принятие документа о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лаборатории?

- 1) **Декларирование;**
- 2) Добровольное подтверждение;
- 3) Обязательное подтверждение;
- 4) Свободное подтверждение;

19. Срок действия сертификата соответствия?

- 1) 1 год;
- 2) **3 года;**
- 3) 5 лет;
- 4) 3 месяца;

20. В отношении продукции государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов осуществляется исключительно на стадии.....продукции?

- 1) **обращения;** 2) разработки; 3) утилизации; 4) экспорта;

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине
ОП.09 «Стандартизация, сертификация и
техническое документоведение»**

1. Понятие и сущность стандартизации. Цели и принципы.
2. Государственная система стандартизации (ГСС): её назначение и содержание; основные понятия в области стандартизации; цели и задачи стандартизации.
3. Категории и виды стандартов; краткие сведения об организации и методике проведения стандартизации.
4. Международная система единиц измерения и физические величины.
5. Средства измерения и их характеристики. Классификация.
6. Методы и погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
7. Поверка и калибровка. Виды и способы.

8. Автоматизация процессов измерения и контроля. Классификация автоматизированных средств измерений.
9. Компьютерно — измерительные системы.
10. Генераторы импульсов и их классификация, принцип работы.
11. Стандарты частоты и времени. Электронно — счетные частотомеры.
12. Правовое и нормативное обеспечение совместимости технических средств.
13. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов.
14. Электромагнитная совместимость технических средств.
16. Сертификация средств информатизации.
17. Качество энергии в электрических сетях. Показатели качества электрической энергии.
18. Метрология. Направления метрологии.
19. Сертификация. Виды, цели, задачи, принципы.
20. Электроизмерения.
21. Методы стандартизации.
22. Осциллографы, назначение, классификация, характеристика и область применения.
23. Измерения. Виды и методы измерений.
24. Назначение диаграммы Исикава.
25. Назначение диаграммы Парето.
26. Элементы QFD. Назначение и цели QFD.
27. Этапы построения «дома качества».
28. Штриховое кодирование информации.
29. Этапы построения стрелочной диаграммы.
30. Шкала. Типы шкал.
31. Характеристики измерений.
32. Единство измерений. Понятие и назначение.
33. Международные организации по стандартизации.
34. Основные организации и ведомства, занимающиеся стандартизацией.
35. ИСО (Международная организация по стандартизации).
36. Эталон. Понятие и виды.
37. Поверочные схемы.
38. Свойства средств измерения.
39. Автоматизированная система. Свойства и показатели.
40. Показатели качества компьютерной системы.

Задания для экзаменуемого

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части 1: составьте кроссворд (15 вопросов), раскрывающий содержание заявленных тем.
3. Выполните задание части 2: решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.
4. Выполните задание части 3: решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.

Время выполнения задания – 2 академических часа без перерыва

Задание

1. Составьте тест на 15 вопросов по темам
 - Государственная система стандартизации Российской Федерации.
 - Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.
 - Основные виды технической и технологической документации.
 - Сущность и проведение сертификации.
2. Проведите нормоконтроль предложенного документа.
3. Составьте каталожный лист продукции на предложенный IT-продукт.

Вариант 2

Инструкция для обучающихся

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части 1: составьте кроссворд (15 вопросов), раскрывающий содержание заявленных тем.
3. Выполните задание части 2: Решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.
4. Выполните задание части 3: Решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.

Время выполнения задания – 2 академических часа без перерыва

Задание

1. Составьте тест на 15 вопросов по темам
 - Стандартизация в различных сферах.
 - Стандарты и спецификации в области информационной безопасности
 - Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты

информации и информационной безопасности.

– Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

2. Проведите нормоконтроль предложенного документа.

3. Разработайте модель безопасности для предложенного продукта в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий).

Вариант 3

Инструкция для обучающихся

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части 1: составьте кроссворд (15 вопросов), раскрывающий содержание заявленных тем.

3. Выполните задание части 2: Решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.

4. Выполните задание части 3: Решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.

Время выполнения задания – 2 академических часа без перерыва

Задание

1. Составьте тест на 15 вопросов по темам – Международная стандартизация.

– Системы менеджмента качества.

– Сущность и проведение сертификации.

– Основные виды технической и технологической документации.

2. Проведите нормоконтроль предложенного документа.

3. Проведите оценку предложенного программного обеспечения на соответствие ГОСТу.

Вариант 4

Инструкция для обучающихся

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части 1: составьте кроссворд (15 вопросов), раскрывающий содержание заявленных тем.

3. Выполните задание части 2: Решите предложенную ситуацию. Ответ обоснуйте.

4. Выполните задание части 3: Решите предложенную ситуацию. Ответ

обоснуйте.

Время выполнения задания – 2 академических часа без перерыва

Задание

1. Составьте тест на 15 вопросов по темам
 - Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.
 - Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.
 - Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.
2. Проведите нормоконтроль предложенного документа.
3. Разработайте паспорт безопасности для предложенного IT-продукта.

Темы контрольных работ

Вариант 1

- ✓ Объекты метрологии. Объемы измерений и их меры. Свойства окружающего мира и меры этих свойств.
- ✓ Перечислите и охарактеризуйте действующие законы, нормативные акты по вопросам сертификации.
- ✓ Порядок разработки и утверждения нормативной документации.

Вариант 2

- ✓ Измеряемые физические и нефизические величины. Размер значений измеряемых величин. Измерительные шкалы. Числовое значение и единицы измерений. Системы единиц.
- ✓ Сертификация. Основные цели сертификации.
- ✓ Порядок распространения и внедрения стандартов в России.

Вариант 3

- ✓ Системы единиц. Международная система единиц (СИ).
- ✓ Понятие качества. Нормативный, технический и технико-экономический уровни качества.
- ✓ Закон РФ №184-ФЗ «О техническом регулировании».

Вариант 4

- ✓ Метрология как наука об измерениях, основные этапы её развития. Вклад отечественных ученых в развитие метрологии.

- ✓ Декларация соответствия. Правила подачи, назначение документа.
- ✓ Важнейшие отраслевые нормативные документы, органы и службы стандартизации.

Вариант 5

- ✓ Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). основополагающие (базовые) стандарты ГСИ. Рабочие нормативные документы ГСИ.
- ✓ Характеристика санитарно-гигиенических показателей, подлежащих контролю в компьютерном оборудовании.

Вариант 6

- ✓ Метрологическое обеспечение предприятия.
- ✓ Системы управления качеством. Показатели качества. Закон РФ №29-РЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
- ✓ Международная стандартизация. Роль стандартизации в развитии системы качества.

Вариант 7

- ✓ Разновидности и средства измерений. Классификация измерений по различным классификационным признакам. Классификация средств измерений.
- ✓ Базовые показатели и эталоны качества (базовые образцы). Измерение качества в абсолютной мере.
- ✓ Стадии разработки стандартов. Органы и служба стандартизации.

Вариант 8

- ✓ Подберите необходимое метрологическое обеспечение для лаборатории компьютерного моделирования
- ✓ Охарактеризуйте основные виды метрологической деятельности. Основные понятия, назначение стандартизации.
Нормативные акты разных уровней и области распространения. Виды нормативных документов (НД).

Вариант 9

- ✓ Обеспечение единства измерений. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Поверка средств измерений.
- ✓ Стандартизация как научный метод организации производства и элемент государственной научно-технической политики.
- ✓ Закон РФ №184-РЗ «О техническом регулировании».

Вариант 10

- ✓ Подберите метрологическое обеспечение предприятия.
- ✓ Многоуровневая модель качества, измерение качества.
Инструментальный, экспертный и социологический методы измерения показателей качества.
- ✓ Цели и задачи стандартизации в России. Принципы отечественной стандартизации.

Вопросы устного опроса

1. Роль стандартизации в решении важнейших практических задач. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России
2. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов
3. Стандартизация систем управления качеством. «Семейство» международных стандартов по системам менеджмента качества ИСО 9001 версии 2009г
4. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства
5. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль
6. Система технических измерений и средств измерения
7. Стандартизация и экология
8. Задачи и перспективы современного международного сотрудничества в области стандартизации
9. Международная организация по стандартизации (ИСО)
10. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Сфера ее деятельности
11. Международные организации, участвующие в работе ИСО
12. Задачи и правовые основы стандартизации. Органы службы по стандартизации
13. Порядок разработки и внедрения стандартов
14. Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли
15. Нормативная документация на техническое состояние изделия.
Стандартизация технических условий
16. Квалиметрическая оценка качества продукции по свойствам основной функции и потребительским свойствам
17. Свойства качества функционирования изделий
18. Взаимозаменяемость как свойство совокупности изделий.

- 19.Взаимозаменяемость полная, неполная, внутренняя и внешняя
- 20.Точность и надежность. Надежность и качество
- 21.Эффективность использования промышленной продукции.
Работоспособность, отказ
- 22.Государственная система стандартизации. Формирование методологии стандартизации в машиностроении
- 23.Системный анализ в решении проблем по стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические
- 24.Унификация, симплификация и агрегатирование
- 25.Комплексная и опережающая стандартизации
- 26.Комплексные системы общетехнических стандартов
- 27.Общие понятия основных норм взаимозаменяемости
- 28.Охватывающие и охватываемые поверхности. Номинальные, действительные и предельные размеры
- 29.Единица допуска и понятие о качествах. Формулы для вычисления допусков и отклонений
- 30.Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы допусков и посадок (ЕСДП). Посадки в системе «отверстия» и системе
- 31.«вала»
- 32.Назначение и классификация гладких калибров, их достоинство и недостатки. Принцип проверки деталей гладкими калибрами
- 33.Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности
- 34.Международная система единиц
- 35.Стандартизация в системе технического контроля и измерений
- 36.Метрологическая службы. Основные термины и определения
- 37.Классификация методов и средств измерений. Краткая характеристика
- 38.Механические измерительные приборы и инструменты
- 39.Оптические приборы
- 40.Электрические приборы
- 41.Выбор средств измерений и контроля
- 42.Методы и погрешность измерения
- 43.Методологические основы управления качеством
- 44.Формирование качества изделия при проектировании
- 45.Обеспечение качества продукции в процессе производства
- 46.Контроль качества продукции

47. Предпосылки развития менеджмента качества
48. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества
49. Системы управления качеством продукции. Принципы менеджмента
50. качества
51. Принципы жизненного цикла продукции
52. Сущность сертификации. Нормативно-техническая документация на сертифицируемую продукцию
53. Проведение сертификации
54. Правовые основы сертификации в РФ
55. Организационно-методические принципы сертификации в РФ
56. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации
57. Международная сертификация. Деятельность МЭК в области сертификации
58. Деятельность МТС (Межгосударственный совет стран)участниц СНГ в области сертификации
59. Сертификация в различных сферах. Экологическая сертификация
60. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации
61. Показатели экономической эффективности стандартизации на жизненном цикле
62. Сущность экономического обоснования качества продукции
63. Экономическая эффективность новой продукции
64. Стандартизация и экономия материальных ресурсов

Задачи

1. Задано гладкое сопряжение - $\text{Ø}54 \text{ F8/h9}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

2. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}60 \text{ N7/h6}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

3. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}125 \text{ H8/p6}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

4. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}115 \text{ JS7/h5}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

5. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}93 \text{ H}9/\text{r}6$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

6. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}84 \text{ H}11/\text{n}5$

Определить:

1. Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
2. Предельные размеры отверстия и вала
3. Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
4. Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
5. Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
6. Определить допуски отверстия, вала и их посадки
7. Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

7. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}86 \text{ F}7/\text{h}5$

Определить:

1. Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
2. Предельные размеры отверстия и вала
3. Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
4. Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
5. Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
6. Определить допуски отверстия, вала и их посадки
7. Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

8. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}34 \text{ H}8/\text{e}7$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала

- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

9. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}22 \text{ G5/h4}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

10. Задано гладкое сопряжение $\text{Ø}138 \text{ JS5/h5}$

Определить:

- 1 Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения отверстия и вала
- 2 Предельные размеры отверстия и вала
- 3 Вычертить схему расположения полей допусков (рис 1)
- 4 Определить характер посадки с указанием на схеме всех ее параметров
- 5 Вычислить параметры, характеризующие вашу посадку (зазоры или натяги)
- 6 Определить допуски отверстия, вала и их посадки
- 7 Выполнить эскиз деталей и соединения с обозначением допусков на размеры отверстия, вала и посадок (рис 2, 3)

5. Процедура оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах:

собеседования, тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся включает:

доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка осуществляется во внеурочное время. На подготовку дается одна неделя. Результаты озвучиваются на втором занятии, регламент- 7 минут на выступление. В оценивании результата наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

устный опрос - устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике.

тест - проводится на заключительном занятии. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте- 20. Отведенное время на подготовку – 60 мин.

зачет - проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по зачету учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 15-20 мин.

Ключи к заданиям

ключ к тесту 1:

Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	Г	Б	В,г,д	А	В

ключ к тесту 2:

Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	Б	Б,в	А,в	А,г,в	Б,в

ключ к тесту 3:

Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	В	А	В	В	В

ключ к тесту 5:

Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	А	А	А	А	А

ключ к тесту 6:

Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	А	Б	Д	В	А

ключ к тесту 7:

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильные ответы	А	А	Г	Г	Б	Г	Г	В	Б	Г
Задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильные ответы	Б	В	А	Г	В	Б	В	В	Б	В
Задания	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Правильные ответы	А	Г	В	А	Б	А	А	Г	Г	В

Задания	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Правильные ответы	Б	Б	А	А	Б	Г	Г	Г	В	в
Задания	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Правильные ответы	В	А	Б	Б	Б	В	Г	Г	В	

л

юч к тесту 8:

ключ к тесту 9:

Задания	1	2	3	4	5	Задания	1	2	3	4	5
Правильные ответы	Г	Б	В,г,д	А	В	Правильные ответы	Б	Б,в	А,в	А,г,д	Б,в