Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Техническая производственная документация**

Для специальности: 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Форма обучение: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статус** | **Должность** | **И.О. Фамилия** |
| Разработчик | Доцент | А.М. Маноха |
| Эксперт | Технолог  ООО «Конти» | В.А. Меденцев |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1. «Техническая документация».**  Тема 1.1.  Виды технической производственной документации | **ОК 5**  **ОК 09**  **ПК 1.3** | Контрольный опрос на практических занятиях  Собеседование  Зачет | Вопросы по темам лекционных, практических занятий и уроков  Тесты промежуточной аттестации |
| Тема 1.2.  Производственная документация предприятия | Контрольный опрос на практических занятиях  Собеседование  Зачет | Вопросы по темам лекционных, практических занятий и уроков  Тесты промежуточной аттестации |
| **Раздел 2. «Метрологическая экспертиза технической документации на предприятии»**  Тема 2.1.  Метрологическая экспертиза технической документации | **ОК 5**  **ОК 09**  **ПК 1.3** | Контрольный опрос на практических занятиях  Собеседование  Зачет | Вопросы по темам лекционных, практических занятий и уроков  Тесты промежуточной аттестации |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Вопросы для текущего контроля по ***разделу 1*** **«Техническая документация»** (ОК 5, ОК 09, ПК 1.3)

1. Что такое национальный стандарт?
2. Назовите виды нормативно-технических документов.
3. Что входит в содержание стандарта?
4. Перечислите основные этапы в разработке стандарта.
5. В каких случаях происходит пересмотр, изменение и отмена стандарта?
6. Где найти информацию о ГОСТах, действующих на территории РФ?
7. Выполнить анализ структуры стандартов разных видов на соответствии требованиям ГОСТ Р 1.5 – 2004 (варианты стандартов по заданию преподавателя):

1) Наименование;

2) Вводная часть стандарта;

3) Основная часть стандарта;

4) Информационные данные стандарта.

1. В каких случаях разрабатываются ТУ?
2. Каковы структурные элементы ТУ?
3. Из каких разделов состоит основная часть ТУ?
4. Как обозначают ТУ?
5. Заполнить таблицу «Требования к содержанию ТУ»

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Требования к разделу |
| Область применения |  |
| Требования к качеству и безопасности |  |
| Маркировка |  |
| Упаковка |  |
| Правила приемки |  |
| Методы контроля |  |
| Правила транспортирования и хранения |  |

1. Что называется Единой системой конструкторской документации?
2. Сформулируйте основное назначение стандартов ЕСКД.
3. Где применяются стандарты ЕСКД?
4. Как классифицируются стандарты ЕСКД?
5. Перечислите классификационные группы стандартов ЕСКД.
6. Перечислите виды графических конструкторских документов.
7. Перечислите виды текстовых конструкторских документов.
8. Что представляет собой Единая система технологической документации?
9. Назначение комплекса документов ЕСТД.
10. Что является целью разработки технологической документации?
11. Перечислите виды технологических документов (ТД)
12. Чем определяется комплектность технологической документации?
13. Какую информацию содержат и для кого разрабатываются следующие технологические документы:

- маршрутная карта (МК);

- операционная карта (ОК);

- карта эскизов (КЭ);

- технологическая инструкция (ТИ)?

В каких случаях разрабатываются перечисленные технологические документы?

1. В каких случаях необходимы операционные карты, кроме маршрутных и технологических карт?
2. Как называется форма технологической документации, в которой записан весь процесс обработки изделия, указаны все операции и их составные части, материалы и оборудование для изготовления изделия?
3. Что из предложенного списка можно отнести к конструкторской документации: технологическая карта, сборочный чертёж, чертёж общего вида, маршрутная карта, операционная карта, инструкция по правилам изготовления и сборке изделия? Ответ обоснуйте.
4. Какие типы технологических инструкций вы знаете?
5. Назначение технологической инструкции.
6. Основные разделы технологической инструкции.
7. Типовые технологические инструкции.
8. Что называют технологическим процессом?
9. Виды технологических процессов.
10. Что понимают под разработкой технологического процесса?
11. Какие исходные данные необходимы для разработки технологического процесса?
12. Разделы входящие в технологический регламент производства.
13. Каков срок действия технологического регламента?
14. В каком документе указываются регламентированные параметры технологического процесса?

- в техническом регламенте;

- в технологическом регламенте;

- в проектной документации;

- в руководствах по безопасности.

Дайте общую характеристику выбранного документа.

1. Для чего разрабатывается технологический регламент?
2. Какие типы технологических регламентов предусматриваются в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?
3. Как производится описание технологической схемы в разделе «Описание химико-технологического процесса и схемы» технологического регламента?
4. На основе каких данных составляется материальный баланс для действующих производств?
5. Расчет норм расхода сырья в производстве полимерных композитов.
6. Какая информация приводится в Паспорте безопасности продукции (материала)?
7. Этикетка, требования к оформлению и информации.
8. Планирование деятельности производственного подразделения. Цели и задачи.
9. Перечислите основные виды планирования на предприятии.
10. Что можно отнести к основным функциям планирования на предприятии?
11. Какую информацию содержит Паспорт качества продукции?

*Дополнительно, при проведении текущего контроля, обучающиеся, проводят анализ и изучение технической документации производственного подразделения (производств изделий из полимерных композитов), а именно технологического регламента производства, операционных карт, должностных инструкций, инструкций (ОК 09).*

*Примерные вопросы по технологической документации:*

1. Является ли полипропиленовая плёнка взрывоопасной?
2. Какими средствами индивидуальной защиты должны быть обеспечены машинисты экструдера?
3. Каков характер токсичности формальдегида? ПДК в воздухе рабочей зоны?
4. Гарантийный срок плёнки без добавок?
5. Какие действия персонала должны быть при обрыве рукава?
6. Температура воспламенения полипропилена?
7. Мероприятия для аппаратчика при сдаче смены.
8. Виды работ, которые осуществляет аппаратчик во время смены, согласно рабочей инструкции?
9. Как производится останов оборудования при формовании плёночной нити?
10. Трудовые функции машиниста экструдера.
11. Каков процент отходов при производстве полипропиленовой плёнки по настоящему регламенту?
12. Какие мероприятия должны быть осуществлены, если в процессе производства наблюдаются пузыри на плёнке?
13. Сколько кубометров воды тратится на производство 1000 кг полиэтиленовой плёнки по нормам технологического режима?
14. Для чего служит экструзионная головка экструдера?
15. Какова толщина плёнки первой категории качества?
16. Какие процессы нужно осуществить, чтобы получить максимально матовую плёнку?
17. Температура экструдера в зоне 2?

Вопросы для текущего контроля по ***разделу 2*** **«Метрологическая экспертиза технической документации на предприятии» (**ОК 05, ОК 09, ПК 1.3)

1. Дайте определение «метрологии»?
2. Что понимают под «метрологическим обеспечением»?
3. Что является основными задачами метрологии?
4. Дайте определение основным метрологическим терминам: величина, размер величины, измерение, погрешность.
5. Какие виды погрешностей измерений вы знаете?
6. В чем заключается единство измерений?
7. Какие методы измерений вам известны?
8. Перечислите основные цели Федерального закона «Об обеспечении единства измерений».
9. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании».
10. С какой целью стараются обеспечить единство измерений?
11. Какими показателями характеризуется качество измерений?
12. Какие метрологические службы вам известны?
13. Какова структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения?
14. Кто определяет виды документов, подвергаемых метрологической экспертизе технической документации?
15. Какую роль играет метрологическая экспертиза в обеспечении качества продукции?
16. Каков порядок проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации?
17. Перечислите задачи проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации?
18. Экспертиза нормативной документации. Цели.
19. Последовательность проведения метрологической экспертизы.
20. Перечислите виды экспертизы нормативной документации.
21. Какие виды стандартов подлежат метрологической экспертизе?
22. Какие виды документации метрологической экспертизе не подлежат?
23. Дайте определение понятия «метрологический контроль».
24. Какие параметры проверяются в процессе метрологического контроля?
25. Назовите отличия понятий «метрологическая экспертиза» и «метрологический контроль».
26. Цель проведения метрологической экспертизы государственных стандартов и других нормативных документов.
27. Назовите общие документы нормативной базы для метрологической экспертизы нормативной и технической документации.
28. Какими документами должен руководствоваться эксперт-метролог при проведении метрологической экспертизы нормативной документации?
29. Какие документы регламентируют порядок проведения метрологической экспертизы технической документации в организации?
30. Что не входит в метрологическую экспертизу технической документации?
31. Назовите основные права и обязанности эксперта-метролога.
32. Перечислите основные задачи метрологического обеспечения производства продукции?
33. Приведите примеры мероприятий, способствующих повышению эффективности метрологического обеспечения производства.
34. Какие методы применяют для оценки показателей качества продукции?
35. На каких предприятиях осуществляется Государственный метрологический надзор?
36. С какой целью проводится проверка соблюдения метрологических правил и норм?
37. На что направленна деятельность государственных метрологических служб?

а) установление допущенных применению единиц физических величин и системы государственных эталонов-единиц;

б) создание образцовых средств измерения, методов и средств измерения высшей точности.; надзор за изготовлением и эксплуатацией средств измерения за счет государственных испытаний новых средств измерения и системы проверки;

в) разработка общероссийских поверочных схем; разработка стандартных образцов и определение физических констант;

г) все вышеперечисленное.

1. Как называется совокупность организационных и технических средств, обеспечивающих выполнение требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений»?
2. На каком этапе жизненного цикла продукции проводится метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации?
3. Какие вопросы решаются при проведении метрологической экспертизы конструкторской документации?
4. Опишите порядок проведения метрологической экспертизы технического задания.
5. Назовите особенности метрологической экспертизы технологической документации.
6. По каким критериям проводится метрологической экспертизы ТУ?
7. Опишите порядок проведения метрологической экспертизы эксплуатационных документов.
8. В каком документе излагают результаты метрологической экспертизы?
9. Какие технические документы включают в перечень документов, подвергаемых метрологической экспертизе?
10. По выданным технологическим документам (комплект выдаётся преподавателем) провести анализ полноты комплектности технологических документов (карты операционных эскизов, маршрутная, операционная, карты технологического процесса, типового технологического процесса и т.п.; чертежи детали и заготовки; технологическая инструкция; спецификация технологических документов; пояснительная записка). Ответ оформить в виде таблицы с замечаниями.
11. Проанализировать номенклатуру измеряемых параметров (по выданным технологическим документам (комплект выдаётся преподавателем)). Все ли измеряемые параметры необходимы? В технологических документах должны быть приведены методики для контроля всех параметров, за исключением тех, которые обеспечиваются технологически. Для всех ли параметров приведены методики?
12. Каким требованиям должен соответствовать специалист, проводящий метрологическую экспертизу?
13. В целях повышения эффективности метрологической экспертизы целесообразно применение вычислительной техники. Что относят к числу наиболее эффективных средств для персональных ЭВМ?

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) **(**ОК 05, ОК 09, ПК 1.3)

1. Виды и классификация технической документации (ОК 09)
2. Место и роль технической документации при разработке, производстве, эксплуатации и ремонте промышленной продукции (ОК 09)
3. Современное российское законодательство о техническом регулировании (ОК 09)
4. Виды основных нормативных документов (ОК 05)
5. Принципы построения и изложения национальных стандартов (ОК 05)
6. Технические условия на продукцию, структурные элементы (ОК 09)
7. ЕСКД. Цели и назначение стандартов ЕСКД (ОК 05)
8. ЕСТД. Область применения. Назначение (ОК 05)
9. Виды конструкторских документов: графические и текстовые (ОК 09)
10. Основные стадии разработки конструкторской документации (ПК 1.3)
11. Содержание национальных стандартов, структурные элементы (ПК 1.3)
12. Структура, содержание, порядок разработки ТУ (ПК 1.3)
13. Структурные элементы ТУ (ПК 1.3)
14. Технологическая инструкция (ОК 09)
15. Основные разделы технологической инструкции (ПК 1.3)
16. Типовые технологические инструкции (ОК 09)
17. Рабочая инструкция. Структура и назначение (ПК 1.3)
18. Технологический процесс (ОК 05)
19. Виды технологических процессов (ОК 05)
20. Маршрутная карта. Содержание и назначение (ПК 1.3)
21. Операционная карта. Содержание и назначение (ПК 1.3)
22. Планирование деятельности производственного подразделения. Цели и задачи (ОК 05)
23. Основные виды планирования на предприятии. Виды планов (ОК 05)
24. Основные функции планирования на предприятии (ОК 05)
25. Технологический регламент. Назначение. Порядок разработки (ОК 09)
26. Технологический регламент. Основные разделы (ОК 09)
27. Технологический регламент. Структура и содержание разделов «Общая характеристика производства» и «Характеристика производимой продукции» (ОК 09)
28. Технологический регламент. Структура и содержание раздела «Описание технологического процесса и схемы» (ОК 09)
29. Технологические процессы и их виды (ОК 09)
30. Этапы разработки технологического процесса (ОК 09)
31. Паспорт безопасности химической продукции. Назначение (ОК 09)
32. Паспорт безопасности химической продукции. Требования к содержанию (ОК 09)
33. Рецептура. Разработка рецептуры (ОК 09)
34. Этикетка. Содержание, правила оформления (ОК 09)
35. Паспорт качества. Информация, содержащаяся в паспорте качества (ОК 09)
36. Метрология. Определение, задачи (ОК 09)
37. Метрологическое обеспечение производства (ОК 05)
38. Основные метрологические понятия: величина, размер величины, измерение, погрешность (ОК 05)
39. Обеспечение единства измерений на производстве (ОК 05)
40. Материальный баланс производства. Принципы составления материальных балансов (ОК 09, ПК 1.3)
41. Основные расчётные показатели химических процессов при составлении материальных балансов (ОК 09, ПК 1.3)
42. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения (ОК 05)
43. Виды документов, подвергаемых метрологической экспертизе технической документации (ОК 09)
44. Роль метрологической экспертизы в обеспечении качества продукции (ОК 05)
45. Порядок проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации (ПК 1.3)
46. Задачи проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации (ОК 05)
47. Метрологическая экспертиза технической документации на предприятии (ОК 09)
48. Оформление результатов метрологической экспертизы (ПК 1.3)
49. Основные задачи метрологической экспертизы технической документации и пути их решения (ОК 05)
50. Место эксперта в процессе выполнения метрологической экспертизы. Требования к эксперту (ПК1.3)

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Зачтено* | Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы |
| *Не зачтено* | Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями |