

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности

/ П.Ю. Гусев/

«24» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Система разработки и постановки продукции на производство»

Направление подготовки 27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Профиль Энергетический менеджмент в строительстве и промышленности

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 6 м.


Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2023


Автор программы

 /Акимов В.И./

И.о. заведующего кафедрой
систем управления и
информационных
технологий в строительстве

 /Десятирикова Е.Н./

Руководитель ОПОП

 /Поцебнева И.В./

Воронеж 2023

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

Формирование у студентов знаний и навыков о системе разработки и постановки продукции на производство.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с организацией работ по подготовке производства продукции и услуг посредством ознакомления со стандартом ГОСТ Р 15.301-2016;
- ознакомление с порядком и правилами подготовки производства согласно стандарту ГОСТ Р 15.301-2016 ;
- привитие практических навыков планирования работ по подготовке производства и процесса перехода на выпуск новой продукции; ознакомление с технологическими основами формирования качества и производительности труда;
- ознакомление с организацией технического обслуживания, научной организацией труда и организацией нормирования.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Система разработки и постановки продукции на производство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Система разработки и постановки продукции на производство» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен осуществлять разработку документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество

ПК-6 - Способность осуществлять работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|-------------|--|
| ПК-4 | Знать - нормативные документа для разработки и постановки продукции на производство |
| | Уметь |

| | |
|------|--|
| | - разрабатывать документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий для постановки продукции на производство |
| | Владеть -навыками разработки документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий для постановки продукции на производство |
| ПК-6 | Знать - системы разработки и постановки продукции на производство |
| | Уметь -осуществлять работы по постановки продукции на производство, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации |
| | Владеть - навыками работы по постановки продукции на производство, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовки аналитических отчетов по возможности его применения в организации |

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Система разработки и постановки продукции на производство» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|--|-------------|----------|-----|
| | | 6 | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 100 | 64 | 36 |
| В том числе: | | | |
| Лекции | 50 | 32 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 18 | - | 18 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 32 | 32 | - |
| Самостоятельная работа | 80 | 44 | 36 |
| Часы на контроль | 36 | - | 36 |
| Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет с оценкой | + | + | + |
| Общая трудоемкость: | 216 | 108 | 108 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| академические часы зач.ед. | 6 | 3 | 3 |
|-------------------------------|---|---|---|

заочная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|--|-------------|----------|----------|
| | | 6 | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 20 | 8 | 12 |
| В том числе: | | | |
| Лекции | 10 | 4 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | - | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 4 | 4 | - |
| Самостоятельная работа | 183 | 96 | 87 |
| Часы на контроль | 13 | 4 | 9 |
| Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет с оценкой | + | + | + |
| Общая трудоемкость: академические часы зач.ед. | 216 6 | 108 3 | 108 3 |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

| № п/п | Наименование темы | Содержание раздела | Лекц | Прак зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего, час |
|-------|--|--|------|-----------|-----------|-----|------------|
| 1 | История разработки продукции | История разработки продукции, совершенство разработок — важнейшая составляющая потенциала компании, бережливая система разработки продукции: объединение усилия функциональных подразделений и поставщиков | 10 | 2 | 6 | 12 | 30 |
| 2 | Модель бережливой системы разработки продукции | Социотехническая система, определение ценности продукта для потребителя, обеспечение правильного старта процесса разработки, обеспечить выровненный поток процесса разработки продукции, применение стандартизации, развитие системы главных инженеров для интеграции всего процесса разработки, создание организационной структуры, повышение уровня технических знаний и навыков, создание систем обучения и непрерывного совершенствования, формирование культуры постоянного стремления к совершенству | 8 | 2 | 6 | 12 | 28 |
| 3 | Обеспечение правильного старта процесса разработки | Правильный старт как фабрика идей, производные модели на основе существующих платформ, долгосрочное технологическое планирование, правильный старт при реализации отдельных проектов: внешний вид автомобиля и техническая осуществимость, параллельное проектирование на базе альтернатив параллельному проектированию представляет план, использование средств автоматизированного проектирования | 8 | 2 | 6 | 14 | 30 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 4 | Обеспечение потока процесса разработки продукции | Потенциал потока, разработка продукции как процесс, составление карт потока, типы потерь, этапы производства продукции | 8 | 4 | 6 | 14 | 32 |
| 5 | Применение стандартизации | виды стандартизации, стандартизация конструкции и контрольные листки, стандартизация процесса, стандартизированный процесс организации производства | 8 | 4 | 4 | 14 | 30 |
| 6 | Устранение потерь в потоке создания ценности при разработке продукции | Составление карт потока создания ценности при разработке продукции (PDVSM), особенности составления карт потока создания ценности при разработке продукции и на производстве, отличия процесса разработки, важные для составления карт процесса разработки продукции, данные носят виртуальный характер, более длительные сроки, работа со знанием, ложный информационный поток, группы специалистов разного профиля | 8 | 4 | 4 | 14 | 30 |
| Итого | | | 50 | 18 | 32 | 80 | 180 |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы | Содержание раздела | Лекц | Прак зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего, час |
|-------|---|--|------|-----------|-----------|-----|------------|
| 1 | История разработки продукции | История разработки продукции, совершенство разработок — важная составляющая потенциала компании, бережливая система разработки продукции: объединение усилия функциональных подразделений и поставщиков | 2 | - | 2 | 30 | 34 |
| 2 | Модель бережливой системы разработки продукции | Социотехническая система, определение ценности продукта для потребителя, обеспечение правильного старта процесса разработки, обеспечить выровненный поток процесса разработки продукции, применение стандартизации, развитие системы главных инженеров для интеграции всего процесса разработки, создание организационной структуры, повышение уровня технических знаний и навыков, создание систем обучения и непрерывного совершенствования, формирование культуры постоянного стремления к совершенству | 2 | - | 2 | 30 | 34 |
| 3 | Обеспечение правильного старта процесса разработки | Правильный старт как фабрика идей, производные модели на основе существующих платформ, долгосрочное технологическое планирование, правильный старт при реализации отдельных проектов: внешний вид продукции и техническая осуществимость, параллельное проектирование на базе альтернатив параллельному проектированию представляет план, использование средств автоматизированного проектирования | 2 | - | - | 30 | 32 |
| 4 | Обеспечение потока процесса разработки продукции | Потенциал потока, разработка продукции как процесс, составление карт потока, типы потерь, этапы производства продукции | 2 | 2 | - | 30 | 34 |
| 5 | Применение стандартизации | Виды стандартизации, стандартизация конструкции и контрольные листки, стандартизация процесса, стандартизированный процесс организации производства | 2 | 2 | - | 32 | 36 |
| 6 | Устранение потерь в потоке создания ценности при разработке продукции | Составление карт потока создания ценности при разработке продукции (PDVSM), особенности составления карт потока создания ценности при разработке продукции и на производстве, отличия процесса разработки, важные для составления карт процесса разработки продукции, данные носят виртуальный характер, более дли- | - | 2 | - | 31 | 33 |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|-----------|----------|----------|------------|------------|
| | | тельные сроки, работа со знанием, ложный информационный поток, группы специалистов разного профиля | | | | | |
| Итого | | | 10 | 6 | 4 | 183 | 203 |

5.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Анализ требований ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

Лабораторная работа № 2 Разработка технического задания на опытно-конструкторскую работу (на примере)

Лабораторная работа № 3 Разработка документов, изготовление и испытания опытных образцов продукции.

Лабораторная работа № 4 Анализ требований к испытаниям опытных образцов продукции

Лабораторная работа № 5. Приемка результатов разработки продукции

Лабораторная работа № 6 Подготовка и освоение производства (постановка на производство) продукции

5.3 Перечень практических работ

1.Проведение патентного поиска на продукция и технологический процесс

2.Составление карты рисковых событий связанных с процессом разработки и постановки продукции на производство

3.Составление карты контрольных точек (на примере технологического процесса);

4.Разработки документации по сертификации продукции

5.Разработка карты потока создания ценности;

6 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Аттестован | Не аттестован |
|-------------|---|---------------------|------------|---------------|
|-------------|---|---------------------|------------|---------------|

| | | | | |
|------|---|---|--|--|
| ПК-4 | Знать - нормативные доку- мента для разработки и постановки про- дукции на производ- ство | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |
| | Уметь - разрабатывать до- кументацию по кон- тролю качества про- цесса производства продукции (выпол- нения работ, оказания услуг), составлять локальные норма- тивные акты и доку- менты по контролю качества в испыта- ниях готовых изделий для постановки про- дукции на производ- ство | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |
| | Владеть - навыками разра- ботки документации по контролю качества процесса производ- ства продукции (вы- полнения работ, ока- зания услуг), состав- лять локальные нор- мативные акты и до- кументы по контролю качества в испыта- ниях готовых изделий для постановки про- дукции на производ- ство | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |
| ПК-6 | Знать - системы разработки и постановки про- дукции на производ- ство | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |
| | Уметь - осуществлять ра- боты по постановки продукции на произ- водство, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качест- вом, подготовку аналитических отчет- тов по возможности его применения в организации | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |
| | Владеть - навыками работы по постановки продук- ции на производство, проводить анализ передового опыта по | Активная работа на практиче- ских занятиях, отвечает на теоретические, вопросы на се- минарских занятиях, решение тестовых и практических работ | Выполнение работ в срок, предусмот- ренный в рабочих программах | Невыполнение ра- бот в срок, преду- смотренный в ра- бочих программах |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | разработке и внедрению систем управления качеством, подготовки аналитических отчетов по возможности его применения в организации | | | |
|--|--|--|--|--|

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6, 7 семестре для очной формы обучения, 6, 7 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неудовл. |
|-------------|---|--|--|---|--|--------------------------------------|
| ПК-4 | Знать - нормативные документа для разработки и постановки продукции на производство | Тест | Выполнение теста на 90-100% | Выполнение теста на 80-90% | Выполнение теста на 70-80% | В тесте менее 70% правильных ответов |
| | Уметь - разрабатывать документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий для постановки продукции на производство | Решение стандартных практических задач | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |
| | Владеть - навыками разработки документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |

| | | | | | | |
|------|---|--|--|---|--|--------------------------------------|
| | контролю качества в испытаниях готовых изделий для постановки продукции на производство | | | | | |
| ПК-6 | знать - системы разработки и постановки продукции на производство | Тест | Выполнение теста на 90-100% | Выполнение теста на 80-90% | Выполнение теста на 70-80% | В тесте менее 70% правильных ответов |
| | уметь - осуществлять работы по постановки продукции на производство, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации | Решение стандартных практических задач | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |
| | владеть - навыками работы по постановки продукции на производство, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовки аналитических отчетов по возможности его применения в организации | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы | Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Вопрос: Что является производственным результатом деятельности предприятия?
 - a) объем произведенной продукции;
 - b) выручка от реализации продукции;
 - c) прибыль от реализации продукции.
2. Вопрос: Укажите, какие из перечисленных услуг относятся к услугам производственного характера:
 - a) ремонт автотранспорта;
 - b) консультации по разработке бизнес-плана;
 - c) монтаж оборудования у заказчика;
 - d) консультации юриста.

3. Вопрос: Машиностроительная фирма состоит из литейного, механического и сборочного цехов. Может ли полуфабрикат быть результатом работы сборочного цеха?

- a) да;
- b) нет.

4. Вопрос: При каких условиях общий объем продукции промышленной предприятия может быть определен в натуральном выражении?

- a) может быть определен всегда;
- b) продукция должна быть однородной.

5. Вопрос: Остатки продукции, не оплаченной в срок покупателем, в течение месяца уменьшаются. Какая продукция будет больше:

- a) отгруженная;
- b) реализованная.

6. Как называется состояние изделия, при котором оно, в данный момент времени, соответствует всем требованиям, установленным в отношении основных параметров, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?

- a) Работоспособность.
- b) Безотказность.
- c) Исправность.

7. Сколько сторон необходимо для участия в процедуре сертификации?

- a) Две стороны.
- b) Три стороны.
- c) Четыре стороны.

8. Как называется состояние изделия, при котором оно, в данный момент времени, не соответствует хотя бы одному из требований, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?

- a) Неисправность.
- b) Отказ.
- c) Ремонтпригодность.

9. Инспекционный контроль над сертифицированной продукцией проводится в течение:

- a) Одного года.
- b) Срока действия сертификата.
- c) Всего срока выпуска продукции.

10. Как называется свойство изделия сохранять работоспособность, с возможными перерывами для технического обслуживания, до разрушения или другого предельного состояния?

- a) Безотказность.
- b) Долговечность.
- c) Сохраняемость.

11. Вы являетесь руководителем фирмы. Выпуск новой продукции Вы начнёте с:

- a) Разработки стандартов.
- b) Планирования уровня качества.
- c) Маркетинговых исследований рынка.

12. Как называется ошибочный приём дефектной партии изделий?

- Ошибка 1-го рода.
- Ошибка 2-го рода.
- Доля дефектных изделий.

13. Требования к обеспечению наличными ресурсами означает, что организация должна:

- a) определять эффективность в области производства новой продукции
- b) разрабатывать систему обеспечения менеджмента качества в области сборки

продукции

с) виды ресурсов для каждого процесса

14. Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»?

- a) свойство;
- b) категория;
- c) качество.

15. Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?

- a) качество;
- b) конкурентоспособность;
- c) полезность.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задача 1

ООО «Андрейка» обратилось в Орган по сертификации с заявкой на проведение работ по подтверждению соответствия нового лакокрасочного покрытия, выпускаемого серийно в соответствии с разработанными и утвержденными Техническими условиями. Укажите, какая форма подтверждения соответствия применима в данном случае. Дайте обоснованный ответ. Представьте в виде блок-схемы порядок проведения работ и дайте краткое пояснение к каждому этапу

Задача 2

В Орган по сертификации поступила заявка от ООО «Стрелец» на проведение работ по обязательной сертификации электронных устройств, поставляемых автотранспортом из КНР, по контракту No HLSU-01-07-12. В соответствии с условиями контракта продавец обязуется поставить, а покупатель принять 10.000 шт продукции в течение 6 месяцев. Поставку планируют проводить ежемесячно равными партиями. При этом в заявке указана схема сертификации No7. Правильно ли указана форма подтверждения соответствия? Ответ обоснуйте. Порядок проведения процедуры подтверждения соответствия представьте в виде блок-схемы. Какие документы должны быть представлены заявителем в орган по сертификации согласно выбранной форме подтверждения соответствия?

Задача 3

ООО «Визард» заявил о намерении провести сертификацию жидкости для растворения лакокрасочных материалов, выпускаемого заводом «Майел», Ю. Корея. Поставку планируется проводить по долгосрочному контракту No420 от 25.12.2022г. Общий объем поставки 40000 пакетов. Поставка будет проводиться равными партиями, согласно прилагаемой к контракту спецификации. емкостью I литр. Дата изготовления, дата упаковывания указана на единице потребительской упаковки. Срок годности 24 месяца. Какую схему сертифи-

кации предпочтительнее применить в данном случае? Дайте обоснованный ответ и укажите перечень необходимых документов.

Задача 4

Компания ООО «БУГ» представило в орган по сертификации совместно с заявкой на проведение работ по подтверждению соответствия партии нагревательных элементов, пакет документов, состоящий из: договора поставки, коносамент, удостоверения качества, протоколы сертификационных испытаний, акт отбора образцов проб продукции. Укажите форму подтверждения соответствия. Определите достаточность представленного пакета документов. Ответ обоснуйте.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1:

Оформление заявки на проведение подтверждения соответствия. Сформулировать правила заполнения сертификата соответствия.

Заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации.

При наличии нескольких органов по сертификации заявитель может обратиться в любой из них при условии, что в область аккредитации органа по сертификации включен заявляемый объект.

Позиция 1 - регистрационный номер сертификата соответствия на продукцию составляется следующим образом:

Код типа продукции, прошедшей сертификацию: А - партия (единица) продукции, прошедшей обязательную сертификацию; В - серийно выпускаемая продукция, прошедшая обязательную сертификацию; С - партия(единица) продукции, прошедшей добровольную сертификацию; Н - серийно выпускаемая продукция, прошедшая добровольную сертификацию; Е - транспортное средство, на которое выдается одобрение "типа транспортного средства".

Позиция 2 - срок действия сертификата устанавливается в соответствии с правилами и порядками сертификации однородной продукции. Даты записываются следующим образом: число и месяц двумя арабскими цифрами, разделенными точками, год - четырьмя арабскими цифрами. При этом первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в Государственном реестре. При сертификации партий или единичного изделия вторая дата не проставляется.

Позиция 3. Здесь приводятся регистрационный номер органа по сертификации - по Государственному реестру, его наименование - в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

Позиция 4. Здесь указываются наименование, тип, вид, марка продукции, обозначение стандарта, технических условий или иного документа, по которому она выпускается (для импортной продукции ссылка на документ необязательна). Далее указывают: "серийный выпуск", или "партия", или "единичное изделие". Для партии и единичного изделия приводят номер и размер партии или номер изделия, номер и дату выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т.п. Позиция 5 - код продукции (6 разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции.

Позиция 6 - обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация. Если продукция сертифицирована не на все требования нормативного(ых) документа(ов), то указывают разделы или пункты, содержащие подтверждаемые

требования. Позиция 7 - 10-разрядный код продукции по 10-значной Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Российской Федерации

Позиция 8 - наименование, адрес, код ИНН (для отечественного) изготовителя; фамилия, имя, отчество, регистрационный номер индивидуального предпринимателя. Здесь же дается ссылка на имеющееся приложение, содержащее информацию об организациях-изготовителях, на продукцию которых распространяется действие сертификата соответствия.

Задание 2

Используя мнение экспертов и в соответствии с правилами построения деревьев свойств, построить дерево свойств объекта. Объект выбирается студентом самостоятельно. В качестве экспертов выступает группа студентов в количестве 6–8 человек.

1. Выбрать объект.
2. Сформировать экспертную группу, назначить ведущего эксперта.
3. Рассмотреть объект и, используя любой метод («Мозговой атаки», простого обсуждения и т. д.), определить набор показателей на каждом уровне дерева свойств.
4. Используя знания правил построения дерева свойств, определиться с формой дерева.
5. Учитывая мнения экспертов, расположить на каждом ярусе этого дерева соответствующие свойства.
6. Экспертным способом определить коэффициенты весомости каждого из свойств в рассматриваемом объекте.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой с оценкой

1. Что лежит в основе деления стандартов на разделы, группы, подгруппы?
2. Какие нормативные документы по стандартизации Вы знаете?
3. Что такое объект стандартизации?
4. Какие виды стандартов Вы знаете?
5. Какие МЗ должны обязательно присутствовать на сертифицированной продукции?
6. Какие МЗ информируют пользователя о безопасности?
7. Какие МЗ на заданном мониторе информируют о странах-экспортерах?
8. Какие МЗ должны обязательно присутствовать на товаре, приобретаемом в России?
9. На каком основании производитель маркирует свою продукцию тем или иным знаком?
10. Какие МЗ информируют о качестве продукции?
11. Что такое показатели качества?
12. Какие показатели, предназначены для выражения простых свойств товаров?
13. Что является комплексным показателем?
14. Какие показатели считаются базовыми?
15. Что означают предельные значения показателя качества? Какие они бывают?
16. Что значит «допускаемое отклонение»?
17. Как определяется относительный показатель качества?

18. Какие показатели считаются «позитивными», какие «негативными»?
19. Какими методами можно определить уровень качества объекта?
20. В чем заключается дифференциальный метод определения уровня качества?
21. На чем основа комплексный метод оценки уровня качества?

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Назовите элементы системы стандартизации.
2. Какие документы устанавливают требования к элементам системы стандартизации?
3. В чем отличие целей и принципов стандартизации, установленных в законах и стандартах?
4. Какие стандарты устанавливают требования к терминологии в области стандартизации?
5. В чем отличие определений терминов «стандарт», «технический регламент», «стандартизация» в текстах законов и стандартов?
6. Какие документы в области стандартизации относятся к документам системы стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации»?
7. Какие признаки свидетельствуют о принадлежности стандарта к тому или иному виду?
8. Перечислите структурные элементы стандартов на продукцию.
9. Разработка технического задания на опытно-конструкторскую работу. (ГОСТ Р 15.301-2016)
10. Чем отличается стандарт общих технических условий на продукцию от стандарта технических требований к продукции?
11. Какие требования к продукции предъявляются в стандартах?
12. Как отличить основополагающий общетехнический стандарт от организационно-методического?
13. Испытание опытных образцов продукции требования ГОСТ Р 15.301-2016
14. Какие признаки свидетельствуют о принадлежности стандарта к той или иной категории?
15. Приемка результатов разработки продукции требования ГОСТ Р 15.301-2016
16. Какие стандарты устанавливают требования к изложению, построению, содержанию и оформлению стандартов?
17. Какие виды конструкторских документов нормируются в стандартах ЕСКД?
18. Назовите группы стандартов, входящие в ЕСКД.
19. Что является объектом контроля для всех видов конструкторских документов?
20. Какой стандарт устанавливает требования к текстовым конструкторским документам?

21. Подготовка и освоение производства (постановка на производство) продукции ГОСТ Р 15.301-2016
22. В каком стандарте установлены объекты контроля в конструкторских документах?
23. Каким стандартом следует руководствоваться при проверке правильности использования сокращений слов?
24. В каком стандарте установлены требования к спецификациям?

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--------------------------------|--|
| 1 | История разработки продукции | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 2 | Модель бережливой системы разработки продукции | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 3 | Обеспечение правильного старта процесса разработки | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 4 | Обеспечение потока процесса разработки продукции | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 5 | Применение стандартизации | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 6 | Устранение потерь в потоке создания ценности при разработке | ПК-4, ПК-6 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, |

| | | | |
|--|-----------|--|---|
| | продукции | | защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
|--|-----------|--|---|

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гореликова-Китаева, О. Г. Готовимся к экзамену (зачету) по организации производства : учебное пособие / О. Г. Гореликова-Китаева, М. Г. Бабин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 101 с. — ISBN 978-5-7410-1506-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69895.html>

2. Минько, Э. В. Организации производства и менеджмент : учебное пособие / Э. В. Минько, А. Э. Минько. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0020-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70614.html>

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство;

2. Куприянов, А. В. Технология и организация производства продукции и услуг. Конспект лекций : учебное пособие / А. В. Куприянов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-1397-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61418.html>

3. Кондратьева, Е. И. Технология и организация производства продукции : учебное пособие / Е. И. Кондратьева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-1425-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62312.html> (дата обращения: 07.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Рыжевская, М. П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / М. П. Рыжевская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 292 с. — ISBN 978-985-503-557-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
3. Windows 7 4. Microsoft Office 2007

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аудитория 1304

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);

Стенд БИСП – 2шт.; Универ.стенд – 4шт.;

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Система разработки и постановки продукции на производство» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков постановки продукции на производство в соответствии с установленными требованиями. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

| Вид учебных занятий | Деятельность студента |
|------------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии. |
| Практическое занятие | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. |
| Лабораторная работа | Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания. |
| Самостоятельная работа | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;- выполнение домашних заданий и расчетов;- работа над темами для самостоятельного изучения;- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | - подготовка к промежуточной аттестации. |
| Подготовка к промежуточной аттестации | Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, экзаменом, зачетом с оценкой, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. |