

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет
систем управления и радиозлектроники

Е.А. Ефременков

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания к практическим занятиям и
самостоятельной работе для студентов,
обучающихся по направлению подготовки «Управление
качеством»

Томск
2022

УДК 621.01
ББК 334
Е 92

Рецензент:

Антипин М. А., доцент каф. управления инновациями ТУСУР, канд. физ.-мат. наук

Ефременков, Егор Алексеевич

Е 92

Основы организации производства: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Управление качеством» / Е.А. Ефременков. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 10 с.

Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Основы организации производства» разработаны для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством». Методические указания содержат необходимые разъяснения по форме организации практических занятий и ориентированы на достижение результатов образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Одобрено на заседании каф. управления инновациями,
протокол № 7 от 31.01.2022

УДК 621.01
ББК 334

© Ефременков Е.А. 2022
© Томск.гос. ун-т систем упр. и
радиоэлектроники, 2022

Оглавление

Введение	4
1 Материально-техническое обеспечение практических занятий	5
2 Задания для практических занятий	6
3 Вопросы для самоконтроля	8
4 Прием результатов практических заданий	8
Заключение	9
Список используемых источников	10

Введение

Дисциплина «Основы организации производства» играет важную роль в развитии готовности обучающихся к деятельности в области управления качеством. Изучение дисциплины имеет цель подготовить студентов к практическому внедрению методов управления качеством в различных информационных системах, а также формирование умений и навыков подготовки аналитических обзоров и применения программных пакетов при решении поставленных задач. Полученные знания и навыки могут быть использованы в управлении качеством выпускаемой продукции на современном производстве.

Практические задания, предусмотренные настоящими указаниями, выполняются студентами во время аудиторных занятий индивидуально или в групповом формате под контролем со стороны преподавателя. Все консультации осуществляются преподавателем.

Студент имеет право просить консультации у преподавателя, если он в текущий момент не распределяет задания, не принимает выполненные работы и не консультирует другого студента.

Преподаватель, давая консультацию студенту, указывает раздел технической документации или методической литературы, в которой имеется ответ на вопрос студента. Если необходимые сведения в документации и литературе отсутствуют, то преподаватель должен дать устные пояснения или продемонстрировать аналогичный пример решения, приводящие к требуемому результату, с последующим повторением студентом.

Консультации, выдача практических заданий и прием результатов выполнения осуществляется только во время аудиторных занятий. Задания выполняются последовательно. Правильное выполнение некоторых заданий возможно только, если студент корректно выполнил предыдущие задания. Поэтому приступать к следующему заданию студент может, только сдав преподавателю результат выполнения предыдущего.

1 Материально-техническое обеспечение практических занятий

Лаборатория ГПО: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 126 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Celeron;
- Компьютер WS3 (5 шт.);
- Компьютер WS2 (2 шт.);
- Доска маркерная;
- Проектор LG RD-JT50;
- Экран проекторный;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-820S;
- Паяльная станция Ersa Dig2000a Micro (2 шт.);
- Паяльная станция Ersa Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Проигрыватель DVD Yamaha S661;
- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.
- Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice
- Компас 3D

Размещение и освещенность рабочих мест в учебной аудитории должно удовлетворять действующим требованиям санитарных правил и норм (СанПиН).

2 Задания для практических занятий

Тема занятия 1 – Знакомство с производственным процессом изготовления детали «вал».

Цель занятия: научиться понимать принципы организации современного производственного процесса.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

Экономика и организация производства: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с.

[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3836>

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.

Задания для студентов: Знакомство с принципами организации современного производственного процесса. Самостоятельный анализ производственного процесса вала и определения этапов контроля качества процесса.

Исходные данные: технологический процесс изготовления детали «вал».

Форма представления результата: предложения по введению контроля качества, оформленные в виде отчета.

Тема занятия 2 – Знакомство с процессом освоения нового изделия на производстве. Расчет такта выпуска нового изделия и цикловой производительности оборудования.

Цель занятия: научиться рассчитывать фактические параметры процесса освоения нового изделия.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

Экономика и организация производства: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с.

[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3836>

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.

Задания для студентов: Знакомство с методикой расчета цикловой производительности оборудования и такта производственной линии.

Исходные данные: предоставляются преподавателем.

Форма представления результата: выполненные расчеты, оформленные в виде отчета.

Тема занятия 3 – Методы организации и планирования основного производства.

Цель занятия: получение навыков проведения контроля качества основной продукции.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

Экономика и организация производства: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с.

[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3836>

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.

Задания для студентов: Самостоятельно определить места введения контроля качества в процессе производства основной продукции.

Исходные данные: предоставляются преподавателем.

Форма представления результата: оформление результатов в виде отчета.

Тема занятия 4 – Принципы построения бережливого производства.

Цель занятия: получение навыков создания системы бережливого производства на предприятии.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.

Задания для студентов: подготовить реферат по теме занятия.

Исходные данные: принципы организации бережливого производства.

Форма представления результата: реферат по выбранной тематике.

Тема занятия 5 – Методы организации и планирования вспомогательного производства.

Цель занятия: получение навыков проведения контроля качества вспомогательной продукции.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

Экономика и организация производства: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3836>

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.

Задания для студентов: Самостоятельно определить места введения контроля качества в процессе производства вспомогательной продукции.

Исходные данные: предоставляются преподавателем.

Форма представления результата: оформление результатов в виде отчета.

Тема занятия 6 – Анализ современного производства, основанного на использовании PLM-систем.

Цель занятия: получение навыков современного производства на основе PLM-систем.

Теоретический материал для этого занятия представлен в материалах:

PLM: зачем внедрять систему управления жизненным циклом продукта.

Product Lifecycle Management

Задания для студентов: подготовить реферат по теме занятия.

Исходные данные: основы использования PLM-системы.

Форма представления результата: реферат по выбранной тематике.

3 Вопросы для самоконтроля

1. Производственный процесс и основные принципы его организации.
2. Типы производств.
3. Основные элементы производственного процесса.
4. Основные типы организации производства.
5. Основные формы организации производства.
6. Непрерывность производства.
7. Прямоточность производства.
8. Параллельность производства.
9. Ритмичность производства.
10. Основные функции и организационные структуры управления.
11. Стратегическое планирование: понятие и особенности.
12. Выбор и реализация стратегии.
13. Оперативное управление производством.
14. Производственное расписание. Диспетчеризация производства.
15. Пространственно-временная организация и планирование производства.
16. Балансовый метод планирования.
17. Нормативный метод планирования.
18. Применение интерполяции и экстраполяции в планировании.
19. Факторный и матричный методы планирования.
20. Программно-целевой метод планирования производства.
21. Сетевое планирование.
22. Расчетно-аналитический и графоаналитический методы планирования.
23. Объемно-календарное планирование.

4 Прием результатов практических заданий

Результаты выполнения практических заданий демонстрируются преподавателю. Во время приема выполненной работы преподаватель вправе:

- требовать у студента демонстрации выполненного задания в виде файлов, текстов, таблиц, мнемосхем, рисунков, в том числе, по возможности и необходимости, в бумажном письменном или распечатанном виде, либо в электронном виде (при размещении результатов выполнения заданий в системе Moodle);

- требовать у студента пояснений, относящихся к способам реализации задания.

Задание считается выполненным и принимается преподавателем только в том случае, если получены все результаты, предусмотренные заданием. Если какие-то результаты, предусмотренные заданием, не получены или неверны, то задание подлежит доработке.

Студент должен работать внимательно и аккуратно. Подлежат обязательному исправлению замеченные преподавателем недочеты:

- грамматические ошибки;
- небрежное оформление рисунков, графиков, структур, схем;
- неточности в описаниях, структурах, схемах.

Результаты выполнения заданий сохраняются студентом в электронном виде (файлы), а также, если возможно и удобно, в бумажном формате, до получения экзамена по данной дисциплине.

До начала экзаменационной сессии студент должен сдать результаты выполнения всех практических заданий, предусмотренных настоящими указаниями. В противном случае студенты к сдаче экзамена не допускаются.

Заключение

Изучение методических указаний к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Основы организации производства» способствует успешному ее освоению и развитию у обучающихся готовности к проектной деятельности в области управления качеством выпускаемой продукции в рамках развития компетенции УК-1, ОПК-3 и ОПК-10.

В целом дисциплина «Основы организации производства» направлена на овладение обучающимися навыками разработки решений по управлению качеством современной продукции, в том числе на автоматизированных производствах, развитие их умения использовать современные компьютерные технологии и технику для решения поставленных задач в цифровом производстве и обеспечением их знаниями позволяющими уверенно ориентироваться в вопросах выбора способов управления качеством изделий.

Успешное освоение дисциплины «Основы организации производства» и сформированные компетенции находятся в тесной взаимосвязи с выпускной квалификационной работой в рамках реализуемой ООП по направлению подготовки бакалавриата 27.03.02 «Управление качеством».

Список используемых источников

1. Экономика и организация производства: Учебное пособие / Рябчикова Т. А. - 2013. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3836> (дата обращения: 12.12.2022)
2. Моделирование и анализ бизнес-процессов: учебное пособие / В. А. Силич, М.П. Силич; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2011. - 213 с.
3. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. – М.: Инфра-М, 2008. - 350 с.
4. PLM: зачем внедрять систему управления жизненным циклом продукта. <https://rb.ru/opinion/plm-sistema/> (дата обращения: 12.12.2022)
5. Product Lifecycle Management https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:Product_Lifecycle_Management (дата обращения: 12.12.2022)