

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ИТУС


Е.Н. Коробкова

« 30 » марта 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Управление процессами

направление подготовки (специальность):

27.03.02 Управление качеством

Направленность программы (профиль, специализация):

Управление качеством

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная


Институт: Информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: Стандартизация и управление качеством

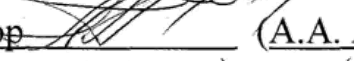
Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 года №92
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н. доцент  (Е.С. Черноситова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

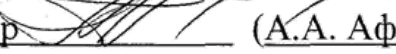
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Стандартизация и управление качеством»
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н. профессор  (А.А. Афанасьев)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 23 » 03 2016 г.

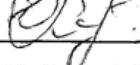
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 29 » 03 2016 г., протокол № 6/1

Заведующий кафедрой: : д.т.н. профессор  (А.А. Афанасьев)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТУС

« 30 » 03 2016 г., протокол № 5/30

Председатель к.т.н. доцент  (Ю.И. Солопов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции | | | Требования к результатам обучения |
|-------------------------|-----------------|--|--|
| № | Код компетенции | Компетенция | |
| Профессиональные | | | |
| 1 | ПК-8 | Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества | <p>Знать: сущность процессного подхода; требования стандартов ИСО серии 9000 к управлению процессами; классификацию процессов; способы описания процессов; виды документов, разрабатываемых на процессы системы менеджмента качества; сущность управления процессами в системах менеджмента качества (СМК); методы и показатели, применяемые для мониторинга, измерения и анализа процессов СМК;</p> <p>Уметь: оценивать возможности процессов с помощью соответствующих статистических методов и показателей, а также инструментов «6 сигма»; уметь разрабатывать карты и модели процессов</p> <p>Владеть: статистическими методами анализа процессов, навыками мониторинга, оценки и разработки рабочих моделей процессов</p> |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|--|
| 1 | Всеобщее управление качеством |
| 2 | Управление процессами |
| 3 | Средства и методы управления качеством |
| 4 | Статистические методы в управлении качеством |
| 5 | Патентование |

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Интегрированные системы менеджмента |
| 2 | Преддипломная практика |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 7 |
|--|---------------|---------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 216 | 216 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 68 | 68 |
| лекции | 34 | 34 |
| лабораторные | | |
| практические | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | 148 | 148 |
| Курсовой проект | 54 | 54 |
| Курсовая работа | | |
| Расчетно-графическое задания | | |
| Индивидуальное домашнее задание | | |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | 58 | 58 |
| Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | Экзамен 36 | Экзамен 36 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

| № п/п | Наименование раздела (модуля) | К-во лекционных часов | Объем на тематический раздел, час | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| | | | Практические и др. занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <u>1 Управление процессами как основа современного менеджмента</u> | | | | | |
| 1 | Цели и задачи преподавания дисциплины. Объем курса, порядок изучения материала. Процессный подход и его использование для совершенствования деятельности предприятия. Цели и задачи управления процессами | 2 | 2 | | 8 |
| 2 | Классификация процессов. Перечень основных бизнес-процессов. Управление входными данными и ресурсами | 2 | 2 | | 8 |
| 3 | Правила формулировки показателей (целей) функционирования процессов. SMART | 1 | 1 | | 4 |
| | Методы измерения процессов СМК. Разработка системы мониторинга процессов | 2 | 2 | | 8 |
| <u>2 Статистические методы управления процессами</u> | | | | | |
| 4 | Основные понятия и элементы SPC – Statistical process control. Использование SPC для контроля качества продукции и аудита | 2 | 2 | | 8 |
| 5 | Изменения и вариации. Особые и обычные | 1 | 1 | | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|----|
| | причины изменчивости. | | | | |
| 6 | Карты процессов. Построение карт в программе Statistica. Оценка управляемости процесса, его пригодности и воспроизводимости | 4 | 4 | | 20 |
| | Применение функции потерь Тагути в управлении процессами | 1 | 1 | | 4 |
| 7 | Применение регрессионного анализа в управлении процессами | 2 | 2 | | 8 |

3 Моделирование бизнес-процессов

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|----|
| 7 | Основные понятия цели моделирования бизнес-процессов. Основные элементы модели бизнес-процесса. | 2 | 2 | | 8 |
| 8 | Группа стандартов IDEF. Методология IDEF.0. Основные элементы. Последовательность проектирования модели процесса | 2 | 2 | | 10 |
| 9 | Особенности нотаций моделирования, реализованных в программе Business Studio. | 2 | 2 | | 8 |

4 Управление документацией

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|----|
| 10 | Виды документов системы менеджмента качества (СМК). Требования к документации СМК. Общая схема состава процесса «Управление документацией». | 2 | 2 | | 8 |
| 11 | Структура и порядок разработки документации на процессы: документированных процедур, паспортов процессов, рабочих инструкций, стандартов организаций на процессы | 2 | 2 | | 14 |

5. Применение методологии «6 сигма» для управления процессами

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|----|
| 12 | Основные этапы улучшения процессов методом DMAIC. Основные черты концепции «6 сигма» и ее применение для управления процессами. Метод проектирования процессов DMADV Основные элементы управления процессами методологии «6 сигма». Инструменты описания бизнес-процессов. SIPOC. Карта потока создания ценности. Основные метрики VSM. | 4 | 4 | | 16 |
|----|--|---|---|--|----|

6 Управление поставками

| | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|--|------------|
| 13 | Основные элементы процесса «Поставки (Закупки)». Информация и документация по закупкам. Определение и документирование требований к поставкам | 2 | 2 | | 8 |
| 14 | Выбор поставщиков и способов управления поставками. Управление каналами осуществления поставок | 1 | 1 | | 4 |
| | ВСЕГО | 34 | 34 | | 148 |

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов | К-во часов СРС |
|--------------------|---|--|------------|----------------|
| семестр № <u>7</u> | | | | |
| 1 | Управление процессами как основа современного менеджмента | Процессный подход в описании деятельности предприятия. Выявление и формирование сети процессов. Установление целей процессов. SMART. Разработка системы мониторинга показателей | 4 | 4 |
| 2 | Статистические методы управления процессами | Построение контрольных карт средних и размахов, средних и стандартных отклонений, индивидуальных значений и скользящих размахов. Оценка состояния процесса. Оценка пригодности и воспроизводимости процесса. Прогнозирование ожидаемой доли несоответствующей продукции для процесса с учетом и без его настройки на центр допуска. | 4 | 4 |
| 3 | Моделирование бизнес-процессов | Структура и область применения ГОСТ Р ИСО 11462-1-2007 | 2 | 2 |
| | | Группа стандартов IDEF. Методология IDEF.0. основные элементы. Последовательность проектирования модели процесса. | 2 | 2 |
| | | Особенности нотаций моделирования, реализованных в программе Business Studio. | 6 | 6 |
| | | Выдача задания на выполнение курсового проекта. | 2 | 2 |
| 4 | Применение концепции «6 сигма» для управления процессами | Инструменты <i>DMAIC, DMADV, SIPOC, VSM</i> | 2 | 2 |
| 5 | Управление документацией | Виды документов системы менеджмента качества (СМК). Требования к документации СМК. Общая схема и состав процесса «Управление документацией» | 2 | 2 |
| | | Структура и порядок разработки документации на процессы: документированных процедур, паспортов процессов, рабочих инструкций, стандартов организаций на процессы | 5 | 5 |
| | | Формирование отчетной документации по функционированию процессов в Business Studio. Структура регламента процесса. | 2 | 2 |
| 6 | Управление поставками | Разработка и корректировка должностных инструкций и положений о подразделениях | 2 | 2 |
| | | Консультация и прием курсовой работы | 1 | 1 |
| ИТОГО: | | | 34 | 34 |

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины применяются вопросы, представленные ниже.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|----------|---|--|
| 1 | Управление процессами как основа современного менеджмента | <ol style="list-style-type: none">1. Суть процессного подхода и его использование для совершенствования деятельности предприятия. Требования МС ИСО серии 9000 к управлению и документированию процессов.2. Виды деятельности, выполняемые в рамках управления процессами.3. Цели и задачи статистического управления процессами; используемые инструменты.4. Мониторинг и измерение процессов СМК. Характеристики процессов СМК. Методы измерения процессов СМК5. Классификация процессов. Понятие бизнес-процесса6. Правила формулировки показателей (целей) для управления процессами. SMART.7. Цикл совершенствования процесса и управления процессом8. Понятие изменчивости. Особые и обычные причины изменчивости. Собственная и полная изменчивость процесса.9. Классификация действий над системой |
| 2 | Статистические методы управления процессами | <ol style="list-style-type: none">10. Управление процессами с применением контрольных карт. Воспроизводимость и управляемость процесса11. Статистические показатели, используемые в управлении процессами (ГОСТ Р ИСО 22514-1-2015). Состояния процесса по ГОСТ Р ИСО 22514-2-2015 их характеристика.12. Расчет показателей возможностей процесса. Блок-схема выбора показателей возможностей процесса.13. Карты процессов. Построение карт в программе Statistica.14. Характеристики процессов: показатели результативности, эффективности и дополнительные характеристики15. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов16. Алгоритм регулирования процесса с помощью контрольных карт17. Общие сведения о системе статистического управления процессами SPC по ГОСТ Р ИСО 11462-1-2007 «Статистические методы. Руководство по внедрению статистического управления процессами. Часть 1.Элементы». |

| | | |
|---|--|--|
| 3 | Моделирование бизнес-процессов | <p>18. Сущность и цели моделирования процессов. Роль моделирования в управлении процессами.</p> <p>19. Понятие нотации моделирования. Основные нотации и реализующие их современные программные продукты</p> <p>20. Особенности методологии IDEF.0. Основные понятия и инструменты моделирования. Последовательность проектирования модели процесса. Приведите пример диаграммы процесса, выполненной в IDEF.0</p> <p>21. Особенности нотаций моделирования, реализованных в программе Business Studio. Используемые элементы</p> |
| 4 | Применение концепции «6 сигма» для управления процессами | <p>22. Применение методологии «6 сигма» для управления процессами. Основные этапы улучшения процессов методом <i>DMAIC</i>.</p> <p>23. Основные черты концепции «6 сигма» и ее применение для управления процессами. Метод проектирования процессов <i>DMADV</i></p> <p>24. Основные элементы управления процессами методологии «6 сигма». Инструменты описания бизнес-процессов</p> <p>25. Карта потока создания ценности. Основные метрики VSM.</p> |
| 5 | Управление документацией | <p>25. Роль документации в управлении процессами. Виды документов, разрабатываемых на процессы. Их структура и порядок разработки.</p> <p>26. Общая характеристика схема процесса «Управление документацией», выполненная в одной из нотаций моделирования.</p> <p>27. Структура и порядок разработки документации на процессы: документированных процедур, рабочих инструкций, стандартов организаций на процессы</p> <p>28. Разработка форм для записей о качестве</p> <p>29. Формирование отчетной документации по функционированию процессов в Business Studio. Структура регламента процесса.</p> |
| 6 | Управление поставками | <p>30. Основные элементы (функции) процесса «Поставки (Закупки)»</p> <p>31. Информация и документация по закупкам.</p> <p>32. Карта процесса для управления цепочками поставок</p> <p>33. Критерии оценки и методы выбора поставщиков</p> <p>34. Управление каналами осуществления поставок</p> <p>35. Особенности закупки материалов по системе JIT (точно вовремя)</p> |

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Цель курсового проекта: решение комплекса задач по управлению процессами системы менеджмента качества, включая их моделирование и документирование на основе стандартов ИСО серии 9000 на конкретном предприятии с использованием современного программного обеспечения.

Курсовой проект охватывает вопросы, связанные с внедрением на предприятии (в организации) процессного подхода, улучшением функционирования всего предприятия через повышение эффективности функционирования его отдельных процессов (бизнес-процессов). В ходе его выполнения студент должен продемонстрировать знания и умения, полученные

при изучении дисциплины «Управление процессами».

Перечень тем курсовых проектов, их краткое содержание и объем

Общая тематика курсовых проектов формулируется как «Управление процессами системы менеджмента качества в _____
(наименование предприятия или организации)

при производстве (оказании услуги) _____»
(наименование выпускаемой продукции или оказываемой услуги)

Объект изучения – конкретные процессы, функционирующие на предприятии (организации) – выбираются студентом самостоятельно или по рекомендации преподавателя, с учетом личного практического опыта студента. После выбора предприятия и продукции студенту следует изучить литературу и методические пособия, рекомендованные в рабочей программе по данной дисциплине.

В курсовом проекте должны быть выполнены следующие разделы:

Введение;

1 Моделирование процессов

1.1 Описание процесса и его роли в системе менеджмента качества предприятия

1.2 Разработка моделей процессов

2 Разработка системы показателей для управления процессом, процедуры мониторинга за состоянием процесса, корректирующих и предупреждающих действий

3 Статистическое регулирование и управление процессом производства продукции

3.1 Анализ применения статистических методов в организации при выпуске конкретного вида продукции (оказании услуги)

3.2 Статистическое управление процессом производства продукции (оказания услуги)

3.3 Оценка возможностей процесса производства (оказания услуги) обеспечивать выполнение нормативных требований к продукции (услуге)

3.4 Рекомендации по поддержанию технологического процесса производства продукции в статистически управляемом состоянии

4 Документирование процесса

4.1 Разработка стандарта организации (СТО) или документированной процедуры (ДП) на процесс

4.2 Разработка рабочей инструкции

4.3 Разработка формы записи о качестве

Заключение

Список использованных источников

Приложения.

В графическую часть выносятся результаты применения статистических инструментов для управления технологическим процессом и блок-схемы функционирования процессов

Курсовой проект должен быть выполнен в полном объеме.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Учебным планом не предусмотрено выполнение студентами расчетно-графических заданий.

5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом не предусмотрено выполнение студентами контрольных работ.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Управление процессами: Учеб. пособие / сост. Е.С. Черноситова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 250 с.
2. Управление процессами системы менеджмента качества предприятия: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Управление процессами» для студентов по направлению подготовки 27.03.02 – Управление качеством / сост. Е.С. Черноситова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 35 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Процессный подход к управлению / В. В. Репин, Елиферов, В.Г. - М. : Стандарты и качество, 2004. - 404 с.
2. Ширяев В.И. Управление бизнес-процессами: учеб.пособие - М.: Финансы и статистика, 2009
3. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий: учебник[Электронный ресурс]: - М: «ДМК Пресс»,2010. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40020
4. ГОСТ Р ИСО 7870–2–2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. –М.: Стандартиформ, 2016. –46 с.
5. ГОСТ Р ИСО 22514-1-2015 Статистические методы. Управление процессами. Общие положения. –М.: Стандартиформ, 2016. – 23 с.
6. ГОСТ Р 50779.46 – 2012/ ISO/TR 22514–4:2007 Статистические методы. Управление процессами. Часть 4. Оценка показателей воспроизводимости и пригодности процессов. – М.: Стандартиформ, 2012 – 43 с
7. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Изд-во стандартиформ, 2015. – 24 с.
8. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 Рекомендации по документированию СМК /Зарегистрирован ВНИИКИ Госстандарта 26.07.2002, № 146/ISO/TR.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Электронно-библиотечная система ntb.bstu.ru
2. <http://www.docload.ru> Бесплатная база стандартов и нормативов

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий. Читальный зал библиотеки, компьютерные классы для самостоятельной работы. Аудитории для занятий, оборудованные специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком.

Вся компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и имеет доступ в электронно-информационной образовательной среде университета.

Лицензионное ПО: Microsoft Office Professional 2013, Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014. Google Chrome, свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Kaspersky Endpoint Center10, Лицензионный договор № 17E0170707130320867250.

Практические занятия по дисциплине рекомендуется проводить в компьютерных классах, обеспечивающих возможность работы студента за отдельным ПК.

Конфигурация ПК пользователей должна соответствовать системным требованиям программного обеспечения, указанного выше.

Для более эффективной организации учебного процесса компьютер преподавателя должен быть подключен к проектору, дублирующему монитор ПК преподавателя на большой экран.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 ~~17~~/20 ~~18~~ учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «26» 06 2017 г.

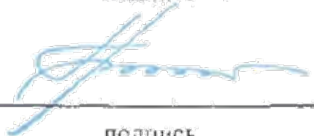
Заведующий кафедрой СиУК



подпись

Афанасьев А.А.

Директор института ЭИТУС



подпись

Белоусов А.В.

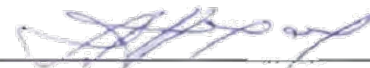
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 18 / 20 19 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 18 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой СиУК



Афанасьев А.А.

подпись

Директор института ЭИГУС




Белоусов А.В.


подпись

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.В. Пучка
(подпись)

Директор института  А.В. Белоусов
(подпись)

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений для реализации в 2020 /2021 учебном
году.

Протокол № 8 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ Пучка О.В.
подпись, ФИО

Директор института _____ Белоусов А.В.
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1.

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Занятия проводятся в виде лекционных и практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов. Практические занятия должны быть обеспечены нормативными документами по статистическому управлению процессами, студент должен быть ознакомлен со списком необходимой литературы, а также тематикой основных занятий.

Процесс изучения дисциплины «Управление процессами» предусматривает ряд функционально связанных этапов, включающих проведение лекционных и практических аудиторных занятий, самостоятельную работу студентов, выполнение курсового проекта и сдачу экзамена по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов предполагает активное, последовательное и подробное освоение ими соответствующих учебных материалов дисциплины по всем ее структурным разделам с использованием рекомендуемой литературы, а также рекомендованных ресурсов Интернет.

Освоение учебных материалов по рекомендованным библиографическим источникам следует осуществлять строго системно и последовательно с учетом нижеизложенных заданий и рекомендаций, касающихся самостоятельного изучения и самоконтроля усвоения различных разделов дисциплины. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Самостоятельная работа требует от студента творческой активности, умения найти и переработать информацию, необходимую для усвоения вопросов, предложенных для самостоятельного изучения. Самостоятельная работа для студентов является составной частью профессиональной образовательной программы. Ее цель – закрепление и углубление знаний, полученных студентами на практических занятиях.

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа может выполняться студентом в компьютерных классах и библиотечном зале.

Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к фонду научно-технической информации. Студент должен получать профессиональные консультации или помощь со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебно-методические пособия, конспекты лекций.

Для успешного усвоения изучаемого материала рекомендуется:

- составить конспекты основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;
- составить ответы на основные вопросы по изучаемым темам.

В ходе самостоятельной работы студент должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения. Преподаватель контролирует ход и результаты самостоятельной работы в различных формах:

– проведение контрольных работ;

- тестирование;
- защита курсового проекта;
- обсуждение с учебной группой результатов индивидуальной самостоятельной работы.

Одной из форм самостоятельной работы студентов является выполнение курсового проекта. При выполнении курсового проектирования рекомендуется использовать методические указания, где изложена структура курсового проекта и даны примеры и рекомендации по выполнению отдельных его частей.

Для выполнения курсового проекта студент по согласованию с преподавателем выбирает один из процессов, функционирующих на предприятии и разрабатывает процедуру управления им, включая разработку блок-схемы функционирования, создания регламентирующей документации

Примерный перечень процессов менеджмента качества для выполнения курсового проекта приведен в ниже.

| | |
|--|---|
| Анализ со стороны руководства | Управление устройствами для мониторинга и измерений |
| Управление инфраструктурой | Обеспечение безопасности на рабочих местах |
| Управление персоналом | Контроль закупленной продукции |
| Управление несоответствующей продукцией | Обслуживание и ремонт оборудования |
| Анализ удовлетворенности потребителей | Складирование и хранение продукции |
| Обслуживание и ремонт оборудования | Идентификация и прослеживаемость продукции |
| Предупреждающие действия | Управление документацией |
| Управление записями о качестве | Оценка и выбор поставщиков |
| Управление несоответствующей продукцией | Закупки |
| Анализ контракта | Управление производственной средой |
| Метрологическое обеспечение | Маркетинговые исследования |
| Оценка и выбор поставщиков | Управление устройствами для мониторинга и измерений |
| Мониторинг и измерение готовой продукции | Мониторинг и измерение готовой продукции |
| Анализ функционирования СМК | Мониторинг и измерение продукции |
| Корректирующие действия | Внутренний аудит СМК |

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо вовремя выполнять все задания для самостоятельного выполнения, в том числе и при подготовке к практическим занятиям