

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Технология и организация производства продукции и услуг

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) Кузьмина И.А. Сабитов Л.С.

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-11	пособностью идти на оправданный риск при принятии решений
ПК-14	умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Виды и структура производственных процессов. Разновидности производственных процессов. Принципы рационализации процессов. Содержание и особенности заготовительной, обрабатывающей и сборочной стадий производственного процесса.

Организация конструкторской подготовки производства. Стадии конструкторской подготовки производства, задачи, содержание и взаимосвязь.

Роль сетевого планирования в комплексной подготовке производства.

Должен уметь:

выделять основные технологические процессы производства;

распределять работы по многостаночному обслуживанию и совмещению профессий.

Должен владеть:

методами организации труда с применением инструментов качества 5S

Должен демонстрировать способность и готовность:

- планировать работы по подготовке производства и процесс перехода на выпуск новой продукции;

- планировать работы технологической подготовки производства продукции и услуг.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление качеством)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

## **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### **4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	

Тема 1. Основные этапы

производства изделий, технологические процессы изготовления деталей, сборки, испытания и регулирования

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Технологические основы формирования качества и производительности труда, экономическая эффективность процессов	5	2	2	0	4
3.	Тема 3. Цикл исследования производства, роль науки в техническом процессе и совершенствовании производства, комплекс работ по созданию новой техники	5	2	2	0	4
4.	Тема 4. Организация конструкторской подготовки производства	5	4	4	0	8
5.	Тема 5. Организация технологической подготовки производства новой техники	5	4	4	0	8
6.	Тема 6. Организация технического обслуживания	5	2	2	0	4
7.	Тема 7. Организация технического нормирования	5	2	2	0	4
8.	Тема 8. Организация подготовки производства и процессов перехода на выпуск новой продукции	5	2	2	0	4
9.	Тема 9. Научная организация труда	5	2	2	0	4
10.	Тема 10. Технология и технологический процесс	5	2	2	0	4
11.	Тема 11. Жизненный цикл продукта производства	5	2	2	0	4
12.	Тема 12. Основные технологические процессы производства изделий машиностроения	5	2	2	0	4
13.	Тема 13. Система стандартов ЕСКД	5	2	2	0	4
14.	Тема 14. Система стандартов ЕСТД	5	2	2	0	4
15.	Тема 15. Определение погрешности базирования	5	2	2	0	4
16.	Тема 16. Организация труда с применением инструментов качества 5S	5	2	2	0	4
	Итого		36	36	0	72

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Основные этапы производства изделий, технологические процессы изготовления деталей, сборки, испытания и регулирования**

Виды и структура производственных процессов. Разновидности производственных процессов. Принципы рационализации процессов. Содержание и особенности заготовительной, обрабатывающей и сборочной стадий производственного процесса.

Организация конструкторской подготовки производства. Стадии конструкторской подготовки производства, задачи, содержание и взаимосвязь.

Роль сетевого планирования в комплексной подготовке производства.

## **Тема 2. Технологические основы формирования качества и производительности труда, экономическая эффективность процессов**

Понятие качества промышленной продукции. Задачи и объекты технического контроля на предприятии. Показатели и методы оценки качества продукции. Классификация, учёт и анализ брака.

Организация конструкторской подготовки производства. Стадии конструкторской подготовки производства, задачи, содержание и взаимосвязь.

Роль сетевого планирования в комплексной подготовке производства.

## **Тема 3. Цикл исследования производства, роль науки в техническом процессе и совершенствовании производства, комплекс работ по созданию новой техники**

Понятие длительности производственного цикла, структура производственного цикла. Характеристика последовательного, параллельного и параллельно-последовательного видов движения предметов труда. Расчет длительности производственного цикла последовательного, параллельного и параллельно-последовательного видов движения предметов труда. Пути, резервы и экономическое значение сокращения длительности производственного цикла.

## **Тема 4. Организация конструкторской подготовки производства**

Сущность, содержание и задачи подготовки производства к выпуску новой продукции и её составные части. Организационная структура системы подготовки производства.

Содержание и этапы научно - исследовательских работ на предприятии. Организация и планирование научно-исследовательских работ, изобретательства и рационализации на предприятии.

## **Тема 5. Организация технологической подготовки производства новой техники**

Содержание, задачи и основные этапы технологической подготовки производства. Организация технологической подготовки производства. Основные требования, предъявляемые к технологическим процессам. Технологическая унификация и стандартизация.

Значение и содержание процессов создания и освоения новой продукции. Методы перехода на выпуск новой продукции.

## **Тема 6. Организация технического обслуживания**

Содержание и задачи технического обслуживания производства. Состав и структура технического обслуживания производства. Состав вспомогательных производств на предприятии.

Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация ремонтного хозяйства. Система ремонта оборудования. Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства.

## **Тема 7. Организация технического нормирования**

Сущность и задачи технического нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и её структура. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы технического нормирования труда.

Основы организации оплаты труда. Формы оплаты труда. Тарифная система и ее основные элементы.

## **Тема 8. Организация подготовки производства и процессов перехода на выпуск новой продукции**

Сущность и задачи технического нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и её структура. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы технического нормирования труда.

Основы организации оплаты труда. Формы оплаты труда. Тарифная система и ее основные элементы.

## **Тема 9. Научная организация труда**

Понятие научной организации труда, содержание и задачи. Формы кооперации и разделения труда, их сущность и задачи. Условия труда и факторы их определяющие.

Распределение работ, многостаночное обслуживание и совмещение профессий. Рациональная организация рабочего места и принципы его планирования.

## **Тема 10. Технология и технологический процесс**

Рассматривается Технология и технологический процесс

Понятие научной организации труда, содержание и задачи. Формы кооперации и разделения труда, их сущность и задачи. Условия труда и факторы их определяющие.

Распределение работ, многостаночное обслуживание и совмещение профессий. Рациональная организация рабочего места и принципы его планирования

### **Тема 11. Жизненный цикл продукта производства**

Рассматривается Жизненный цикл продукта производства

Понятие научной организация труда, содержание и задачи. Формы кооперации и разделения труда, их сущность и задачи. Условия труда и факторы их определяющие.

Распределение работ, многостаночное обслуживание и совмещение профессий. Рациональная организация рабочего места и принципы его планирования

### **Тема 12. Основные технологические процессы производства изделий машиностроения**

Рассматриваются Основные технологические процессы производства изделий машиностроения

Понятие научной организация труда, содержание и задачи. Формы кооперации и разделения труда, их сущность и задачи. Условия труда и факторы их определяющие.

Распределение работ, многостаночное обслуживание и совмещение профессий. Рациональная организация рабочего места и принципы его планирования

### **Тема 13. Система стандартов ЕСКД**

Рассматривается Система стандартов ЕСКД.

Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация ремонтного хозяйства. Система ремонта оборудования. Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства.

### **Тема 14. Система стандартов ЕСТД**

Рассматривается Система стандартов ЕСТД

Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация ремонтного хозяйства. Система ремонта оборудования. Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства.

### **Тема 15. Определение погрешности базирования**

Рассматривается Определение погрешности базирования Система стандартов ЕСТПП

Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация ремонтного хозяйства. Система ремонта оборудования. Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства.

### **Тема 16. Организация труда с применением инструментов качества 5S**

Рассматривается Организация труда с применением инструментов качества 5S

Значение, задачи, формы и методы ремонта и обслуживания оборудования. Организация ремонтного хозяйства. Система ремонта оборудования. Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Организация складного хозяйства.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**



Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт Российский союз промышленников и предпринимателей - <http://xn--o1aabe.xn--p1ai/>
2. Сайт Торгово-промышленной палаты Российской Федерации - <http://www.tpprf.ru/>
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://statmethods.ru/>
4. Научно-аналитический центр мониторинга индустриальных процессов - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/)
5. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Поэтому в ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Лекционный материал и предлагаемая преподавателем литература даст систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскроет состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, сконцентрирует внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, будет стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление.



Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Подготовка к практическому занятию осуществляется в виде прочтения конспекта лекции с целью усвоения и осмысления теоретического материала. На практических занятиях происходит решение задач по теме.</p> <p>После каждого практического занятия при изучении дисциплины для закрепления полученных знаний будет дано домашнее задание в виде решения типовых задач по пройденным темам.</p> <p>Перед тем, как приступить к решению этих задач рекомендуется прочитать лекции, относящиеся к данной теме, и вспомнить теоретические сведения. Затем необходимо самостоятельно прорешать заново примеры, показанные преподавателем на практическом занятии. После этого можно приступить к самостоятельному решению домашнего задания.</p> <p>На практических занятиях также происходит подробное обсуждение тем, а также заслушиваются рефераты, отчеты и презентации обучающихся.</p>
самостоятельная работа	<p>Основными задачами самостоятельной работы обучающихся являются: систематизация и закрепление полученных теоретических и практических знаний; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей обучающихся; формирование самостоятельности мышления; развитие исследовательских умений.</p> <p>Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.</p> <p>Самостоятельная работа включает следующие формы: изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях; изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение; подготовка к практическим занятиям; подготовка к контрольной работе; подготовка к зачету; написание реферата по заданной теме.</p>
экзамен	<p>При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. В каждом билете на экзамене содержатся два теоретических вопроса и задача. Обучающемуся необходимо повторить и запомнить весь изученный на лекциях теоретический материал. Вспомнить и повторить решение практических задач. Обучающийся дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. По желанию обучающийся может отвечать без подготовки. Если обучающийся не полностью ответил или вовсе не ответил на вопросы билета, преподаватель вправе задать дополнительные вопросы. Оптимальной подготовкой к экзамену будет считаться: полное знание всего учебного материала, свободное оперирование материалом, полные ответы на дополнительные вопросы.</p>

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.03.02 "Управление качеством" и профилю подготовки "Управление качеством".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
*Б1.В.01 Технология и организация производства продукции  
и услуг*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. ЭБС ZNANIUM.COM: Теория организации: Учебник / Б.З. Мильнер. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 864 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004038-7, 3000 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=214946>
2. ЭБС ZNANIUM.COM: Организация производства на предприятиях машиностроения: Учебник / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 511 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003781-3, 1500 экз..  
<http://znanium.com/bookread.php?book=181443>
3. ЭБС ZNANIUM.COM: Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: Учебное пособие / Под ред. В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 349 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0137-7, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=194771>.
4. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9, 2000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=248883>

**Дополнительная литература:**

Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7, 500 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=377331>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
*Б1.В.01 Технология и организация производства продукции  
и услуг*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.