

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Организация и планирование производства

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: 2024

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): заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Демьянова О.В. (кафедра экономики производства, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), 89053185835@mail.ru ; доцент, к.н. (доцент) Хисамова Э.Д. (кафедра экономики производства, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), EDHIsamova@kpfu.ru

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
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ПК-13	Разработка методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество
ПК-16	Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям
ПК-9	Определение и согласование требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- качественные свойства производственных систем, количественные взаимосвязи и закономерности развития производства; методы и инструменты расчета и анализа показателей, характеризующих качество технологического процесса и продукции
- условия и факторы рациональной организации производственного процесса, оптимально сочетающего функциональные, пространственные, временные, ресурсные параметры; способы, методы и статистические инструменты сбора, обработки, анализа данных, характеризующих качество технологического процесса и продукции
- методику разработки управленческих решений относительно формирования элементов и функционирования системы менеджмента качества
- структуру и показатели экономических разделов планов предприятия, а также способы обоснования и представления результатов работы

Должен уметь:

- анализировать, систематизировать и обобщать данные из отечественных и зарубежных источников информации в целях подготовки аналитического отчета об уровне организации производства
- принимать решения, позволяющие сформировать требования к эффективной организации производства, которая соответствовала бы общей стратегии промышленного предприятия и приоритетным направлениям его развития
- выявлять источники возникновения затрат по стадиям технологического процесса изготовления продукции и рассчитывать объем затрат на качество
- выполнять необходимые расчеты для составления экономических разделов планов, расчеты показателей, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.04.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление качеством)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 - 108 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 72 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Содержание и структура системы организации и планирования производства	7	2	0	4	0	0	0	4
2.	Тема 2. Стратегическое планирование в системе организации производства	7	2	0	4	0	0	0	4
3.	Тема 3. Планирование производства	7	2	0	6	0	0	0	4
4.	Тема 4. Бизнес-планирование	7	2	0	4	0	0	0	4
5.	Тема 5. Методологические особенности разработки производственного плана	7	2	0	6	0	0	0	4
6.	Тема 6. Современные подходы к организации и планированию производства	7	6	0	8	0	0	0	4
7.	Тема 7. Проектирование производства	7	2	0	6	0	0	0	4
8.	Тема 8. Подготовка производства	7	2	0	6	0	0	0	4
9.	Тема 9. Производственные инвестиции	7	2	0	4	0	0	0	4
10.	Тема 10. Качество и его роль в процессе организации производства	7	6	0	8	0	0	0	4
11.	Тема 11. Организация бережливого производства	7	4	0	6	0	0	0	6
12.	Тема 12. Управление запасами и материальными потоками	7	2	0	4	0	0	0	4
13.	Тема 13. Система обслуживания производства	7	2	0	6	0	0	0	4
	Итого		36	0	72	0	0	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Содержание и структура системы организации и планирования производства

Предмет, задачи и содержание курса. Роль и место курса в подготовке специалистов по управлению качеством. Модель структуры предприятия. Производственная система и производственная функция. Понятие производственной структуры предприятия, факторы, влияющие на ее формирование. Типы производственной структуры: предметная, технологическая, смешанная. Основные производственные звенья предприятия и их характеристика. Ресурсы производственной системы. Пути совершенствования производственной структуры предприятия.

Тема 2. Стратегическое планирование в системе организации производства

Стратегические, тактические и оперативные решения. Процесс стратегического планирования: основные этапы разработки и принятия стратегического плана предприятия. Пирамида и горизонты стратегического планирования. Организационные формы стратегического планирования. Понятие показателя в стратегическом планировании. Система показателей стратегического планирования. Методы и инструменты стратегического планирования. Функциональная модель формирования стратегического плана организации. Процесс целеполагания. Комплексная диагностика макро- и микро- среды организации. Стратегические альтернативы развития предприятия: рост, ограниченный рост, сокращение, сочетание. Стратегия предприятия: понятие, подходы к разработке и выбору.

Тема 3. Планирование производства

Сущность и принципы планирования. Виды и способы организации планирования. Этапы процесса планирования. Методы планирования производства. Понятие производственной программы предприятия, ее содержание, задачи. Исходные данные для разработки производственной программы: маркетинговые исследования, портфель заказов, прямые договора и др. Основные разделы и показатели производственной программы, методика их расчета. Взаимосвязь показателей данного раздела с показателями других разделов плана. Оценочные показатели деятельности предприятия, применяемые в мировой практике, возможности их использования на отечественных предприятиях. Понятие производственной мощности предприятия, ее виды, факторы, влияющие на производственную мощность. Методы определения производственной мощности в отечественной и зарубежной практике. Показатели и пути улучшения использования производственной мощности предприятия. Обоснование производственной программы предприятия производственными мощностями, методы обоснования.

Тема 4. Бизнес-планирование

Бизнес-план: цель, задачи и роль в современном предпринимательстве. Источники информации для составления бизнес-плана. Формы и методики составления бизнес-плана. Состав, структура и объем бизнес-плана. Последовательность этапов составления бизнес-плана. Содержание основных разделов бизнес-плана. Инициатор, сроки реализации и ожидаемые результаты проекта. Величина необходимых инвестиций и источники финансирования проекта. Описание предприятия ее продукции и конкурентных преимуществ. Анализ и оценка рынка сбыта. Обоснование стоимости проекта. План маркетинга. Стратегия маркетинга. Анализ и оценка внешней и внутренней среды. Функциональные характеристики и анализ конкурентоспособности продукции. Основные этапы и методы ценообразования. Сбытовая политика предприятия, каналы стимулирования сбыта. Планирование бюджета маркетинга. План производства и реализации. Выбор и обоснование территориальной организации производственного процесса. Разработка производственной структуры. Выбор периода и схемы планирования. Планирование производственных мощностей. Планирование обеспечения проекта. Построение организационной структуры. Планирование материально-технического обеспечения. Кадровое планирование и материальное стимулирование. Анализ инвестиционной, финансовой и социально-экономической эффективности бизнес-плана. Планирование затрат. Финансовый план, стратегия финансирования. План окупаемости проекта. Система показателей, характеризующих эффективность бизнес-плана. Реализация бизнес-плана. Структура и последовательность реализации бизнес-плана

Тема 5. Методологические особенности разработки производственного плана

Моделирование показателей производства. Линейное и нелинейное программирование. Критерии оптимальности и система ограничений при составлении модели производственного плана. Особенности расчета параметров модели производственного плана в MS Excel. Анализ результатов моделирования производственного плана.

Тема 6. Современные подходы к организации и планированию производства

Подходы к производственному планированию. Задачи и процесс производственного планирования. Содержание плана MPS, MRP, CRP и OS. Виды стратегий составления плана MPS. Планирование потребностей в материальных ресурсах. Особенности планирования производственных мощностей. Основные задачи предприятий в области цифровизации производства. Иерархия цифровых систем управления производством на основе стандарта ISA95: системы управления предприятием и подготовкой производства, системы управления производством, система управления и цифровая автоматика. Планирование ресурсов предприятия ERP (Enterprise Resource Planning): необходимость и преимущества. Управление жизненным циклом продукта PLM (Product Lifecycle Management): основные положения, преимущества, компоненты, способы реализации. Архитектура управления производственными операциями MOM (Manufacturing Operations Management: управление производственными процессами MES (Manufacturing Execution System); планирование производства с оптимизацией APS (Advanced Planning & Scheduling); система управления качеством QMS (Quality Management System). Управление производственными процессами MES (Manufacturing Execution System): задачи, функции, стандарты. Модель c-MES (Collaborative Manufacturing Execution System) и ее функции. Планирование производства с оптимизацией APS (Advanced Planning & Scheduling): базовые компоненты, основные возможности, отличия от ERP (Enterprise Resource Planning) систем. Киберфизические системы CPS (Cyber-Physical Systems) и робототехнические комплексы (РТК). Промышленный Интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) и большие данные (Big Data). Функционирование ERP-системы в различных отраслях. Общие модули, типы развертывания и интеграция ERP-систем. Эффективное решение для автоматизации бизнеса на современной платформе 1С: Предприятие. Архитектура 1С:ERP. Единая информационно-управленческая система, построенная на основе 1С:ERP и других решений 1С:Предприятие: управление, операционная деятельность, вспомогательные службы. Реализация бизнес-процессов в 1С:ERP. Реализация процесса продажи: простая продажа, продажа новому клиенту. Реализация процесса закупок в 1С:ERP: процесс закупок, закупка у нового поставщика. Выполнение процесса производства: планирование, организация производства. Реализация внутреннего учета в 1С:ERP: внутренний учет, регламентированный учет. Основы разработки продуктов на платформе 1С:Предприятие.

Тема 7. Проектирование производства

Производственный процесс: понятие и структура. Классификация производственных процессов. Принципы рациональной организации производственного процесса. Основное производство, его характеристика. Методы организации производственного процесса. Типы производства: единичное, серийное, массовое, их характеристика. Производственный цикл, его структура, факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Организация поточного производства: общая характеристика и разновидности.

Тема 8. Подготовка производства

Комплексная подготовка производства. Стратегии размещения производств. Условия и методы размещения производств. Конструкторская подготовка производства, содержание основных этапов. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Инновационное производство. Технологическая подготовка производства, содержание основных этапов. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПД). Понятие современных производственных технологий. Высокие технологии: понятие, отрасли высоких технологий. Безотходные технологии: сущность, принципы. Применение безотходных технологий в промышленном производстве. Материальный индекс производства. Жизненный цикл технологии: новейшая, передовая, современная, устаревшая. Проекты применения современных производственных технологий. Развитие автоматизации производства. Элементы автоматизации производства: станки с числовым программным управлением (ЧПУ), промышленные роботы, роботизированный технологический комплекс (РТК); гибкие производственные системы, автоматизированные складские системы (Automated Storage and Retrieval Systems, AS/RS), системы контроля качества на базе ЭВМ (Computer-aided Quality Control, CAQ), система автоматизированного проектирования (Computer-aided Design, CAD), система планирования и увязки отдельных элементов плана с использованием ЭВМ (Computer-aided Planning, CAP).

Тема 9. Производственные инвестиции

Понятие и виды инвестиционной привлекательности предприятия. Инвестиции: понятие, объекты, субъекты и классификация. Этапы и стадии процесса инвестирования. Источники осуществления инвестиционной деятельности. Способы привлечения инвестиций на уровне предприятия. Факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность предприятия: внешние и внутренние. Характеристика инвестиционной привлекательности предприятий с различной организационно-правовой формой. Методика анализа инвестиционной привлекательности предприятия. Зарубежный опыт оценки инвестиционной привлекательности.

Тема 10. Качество и его роль в процессе организации производства

Сущность системы управления качеством. Совокупность и взаимосвязи элементов системы управления качеством. Особенности применения различных подходов к системе управления качеством. Стадии и этапы создания системы управления качеством. Проблемы функционирования системы управления качеством. Процессы системы управления качеством: планирование, обеспечение и контроль. Три подхода к контролю качества продукции по системе ZQC. Приемочный контроль качества для выявления дефектов. Инспекционный контроль качества, в том числе статистический и операционный, для сокращения числа дефектов. Методы и инструменты системы управления качеством. Семь инструментов контроля качества: контрольный листок; гистограмма; диаграмма разброса (рассеивания); метод стратификации (раслаивания) исследуемых статистических данных; диаграмма Парето; контрольные карты (SPC); диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма, диаграмма "рыбий скелет" (fish-bone)). Проблемы и особенности применения методов и инструментов системы управления качеством на российских предприятиях. Структура и порядок разработки основных документов системы управления качеством. Стандартизация и сертификация системы управления качеством на предприятии.

Тема 11. Организация бережливого производства

Организация бережливого производственного потока через непрерывные циклы У. Шухарта - Э.У.Деминга (PDCA). Принципы построения бережливого производственного потока. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры. Понятие ценности. Определение потока создания ценности (value stream). Вытягивающее (pull) производство вместо выталкивающего (push). Виды потерь и их выявление. Процесс преобразования организации в бережливое производство. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping). Точно вовремя JIT (Just-in-Time). Система Канбан (kanban). Управление цепочками поставок SCM (Supply Chain Management). Организация рабочего места 5S. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства. Стандартизированная работа (Standard working). Диаграмма Ямазumi YC (Yamazumi Charts). Визуализация. Визуальный контроль (Visual control). Управление процессами из места создания ценности SFM (Shop Floor Management). Тактические планы (схемы) реализации TIP (Tactical Implementation Plan). Диаграмма перемещений в пространстве "Спагетти" (Spaghetti chart). Всеобщее обслуживание оборудования TPM (Total Productive Maintenance). Общая эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE). Быстрая переналадка оборудования SMED (Single Minute Exchange of Dies). Непрерывное совершенствование кайдзэн (kaizen). Основные принципы встроенного качества (built-in quality). Остановка для устранения отклонений с помощью устройств покэ-ека (roka-yoke) и автономизация процесса - дзидока (jidoka). Семь инструментов контроля качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК). Статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process). Ключевые показатели эффективности KPI (Key Performance Indicators) применения технологии бережливого производства.

Тема 12. Управление запасами и материальными потоками

Сущность, цели и функции материально-технического снабжения. Виды запасов на предприятии. Методы планирования потребности в материальных ресурсах. Факторы, побуждающие к уменьшению размеров запасов. Внутренние условия и внешние факторы, влияющие на выбор уровня запасов. Управление материально-техническим снабжением. Логистика и ее виды. Логистический подход к управлению материальными потоками. Система и процесс управления запасами. Модели поставок. Модели с фиксированным объемом заказа и периодом поставок. Оптимальный размер запаса и величина дефицита. Расчет издержек управления запасами. Организация сбыта готовой продукции. Задачи складского хозяйства, классификация складов. Определение площади складских помещений. Тарное хозяйство. Складские операции и пути совершенствования складского хозяйства.

Тема 13. Система обслуживания производства

Система технического обслуживания основного производства. Состав вспомогательных и обслуживающих подразделений и особенности их развития в современных условиях. Основные задачи подразделений инфраструктуры и их взаимодействие с основным производством. Организационное проектирование вспомогательных производственных процессов и обслуживающих производств. Проектирование организации вспомогательных и обслуживающих процессов. Организация инструментального хозяйства. Значение, задачи, состав и структура инструментального хозяйства. Классификация и индексация инструмента. Определение потребности в инструменте. Пути совершенствования инструментального хозяйства. Организация ремонтного хозяйства на предприятии. Сущность ремонта, задачи, структура ремонтного хозяйства, факторы, его определяющие. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР): принципы и нормативы. Пути совершенствования организации ремонтного хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Значение, задачи, состав и структура энергетического хозяйства. Энергетические и топливные балансы. Техничко-экономические показатели энергетического хозяйства. Определение потребности в энергоресурсах. Совершенствование организации энергетического обслуживания. Организация транспортного хозяйства. Задачи транспортного хозяйства, виды транспортных средств. Организация перевозок грузов и расчет грузопотоков. Выбор и расчет транспортных средств, управление транспортным хозяйством. Планирование, технико-экономические показатели и пути совершенствования транспортного хозяйства. Организация технического контроля на предприятии. Технический контроль качества продукции. Виды и инструменты технического контроля. Средства контроля. Метрологическое обеспечение качества продукции. Учет и анализ брака. Стандартизация и сертификация продукции - гарантия ее качества.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/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 планируемому результату 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)

Министерство экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru/minec>

Министерство экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru/minec>

Справочно-информационная система Консультант - <http://www.consultant.ru/about/software/cons/>

Справочно-информационная система Консультант - <http://www.consultant.ru/about/software/cons/>

Технологии производства - <http://proiz-teh.ru/index.html>

Технологии производства - <http://proiz-teh.ru/index.html>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал и указанные литературные источники, электронно-информационные ресурсы по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает актуализацию наиболее сложных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не описание базовых аспектов лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в указанных информационных источниках
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помощь студентам при выполнении ими заданий.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В период подготовки к экзамену студенту необходимо обратиться к учебно-методическому материалу по дисциплине. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам разделов учебной дисциплины. При подготовке к экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

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.ДВ.04.02 Организация и планирование производства

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: 2024

Основная литература:

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке
3. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896951> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.] ; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 777 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/textbook_594d2cb99ad737.28899881. - ISBN 978-5-16-012823-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911262> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Грибов, В. Д. Экономика предприятия : учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-906923-73-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904580> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Краснова, Л. Н. Экономика предприятий : учебное пособие / Л.Н. Краснова, М.Ю. Гинзбург, Р.Р. Садыкова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 374 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/14287. - ISBN 978-5-16-010700-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894736> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Маслевич, Т. П. Экономика организации : учебник / Т. П. Маслевич. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2023. - 339 с. - ISBN 978-5-394-05355-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2085958> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Сусллова, Ю. Ю. Экономика предприятия: организационно-практические аспекты : учебник / Ю. Ю. Сусллова, И. В. Петрученя, Е. В. Белоногова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-7638-4568-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2088771> (дата обращения: 04.12.2023). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.04.02 Организация и планирование производства

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: 2024

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.