

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр заочного и дистанционного обучения



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные производственные технологии

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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) 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-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ОПК-4	способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность
ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-11	способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий
ПК-14	способностью осуществлять документирование хозяйственных операций, проводить учет денежных средств, разрабатывать учебный план счетов бухгалтерского учета организации и формировать на его основе бухгалтерские проводки
ПК-15	способностью формировать бухгалтерские проводки по учету источников и итогам инвентаризации и финансовых обязательств организации
ПК-16	способностью оформлять платежные документы и формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней, страховых взносов - во внебюджетные фонды
ПК-17	способностью отражать на счетах бухгалтерского учета результаты хозяйственной деятельности за отчетный период, составлять формы бухгалтерской и статистической отчетности, налоговые декларации
ПК-19	способностью рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, обеспечивать их исполнение и контроль, составлять бюджетные сметы казенных учреждений и планы финансово-хозяйственной деятельности бюджетных и автономных учреждений
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-20	способностью вести работу по налоговому планированию в составе бюджетов бюджетной системы Российской Федерации
ПК-22	способностью применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля
ПК-23	способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений
ПК-3	способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-30	способностью документально оформлять страховые операции, вести учет страховых договоров, анализировать основные показатели продаж страховой организации
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
ПК-5	способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д., и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК-6	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
ПК-7	способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы организации и планирования технологического процесса (по отраслям материальной сферы);
- принципы организации, основные методы и инструменты современных технологий (по отраслям);
- основные этапы (стадии) технологического процесса (по отраслям).

Должен уметь:

- творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки и самостоятельно применять их в практической деятельности;
- выявлять и правильно формулировать проблемы в технологическом процессе (по отраслям материальной сферы);
- дать качественную и количественную оценку техническому и технологическому уровню предприятия;
- проанализировать соответствие технологического процесса установленным параметрам и стандартам (по отраслям);
- определить эффективность технологии (по отраслям).

Должен владеть:

- методологией экономического исследования современных производственных технологий;
- современными методами сбора, обработки и анализа данных выполнения технологического процесса;

- методиками расчета и анализа социально-экономических и производственных показателей, характеризующих современные технологические процессы (по отраслям материальной сферы);
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений в процессе производства продукции и услуг;
- навыками эффективных бизнес-коммуникаций в технологическом процессе.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки и самостоятельно применять их в практической деятельности;
- выявлять и правильно формулировать проблемы в технологическом процессе (по отраслям материальной сферы);
- дать качественную и количественную оценку техническому и технологическому уровню предприятия;
- проанализировать соответствие технологического процесса установленным параметрам и стандартам (по отраслям);
- определить эффективность технологии (по отраслям).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.13 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору. 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 14 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 90 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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	
1.	Тема 1. Современные технологии основа повышения эффективности производства	5	2	0	0	10
2.	Тема 2. Автоматизация производства высшая степень механизации промышленного производства.	5	0	0	0	10
3.	Тема 3. Теоретические основы технологии бережливого производства.	5	0	2	0	10
4.	Тема 4. Построение бережливого производственного потока.	5	2	2	0	10
5.	Тема 5. Процесс преобразования организации в бережливое производство.	5	0	0	0	10
6.	Тема 6. Методы и инструменты технологии бережливого производства.	5	2	2	0	10

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Обеспечение качества бережливого производственного потока.	5	0	2	0	10
8.	Тема 8. Ключевые показатели эффективности KPI (Key Performance Indicators) применения технологии бережливого производства.	5	0	0	0	10
9.	Тема 9. Методология теории ограничений (theory of constraints, TOC).	5	0	0	0	10
	Итого		6	8	0	90

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Современные технологии основа повышения эффективности производства

Понятие современных производственных технологий. Классификация технологий: метал-лургические, машиностроительные, транспортные, акустические; нанотехнологии, биотехнологии; технологии электроники; технологии, связанные с электрическим; космические и военные технологии; информационные и телекоммуникационные технологии; инновационные технологии.

Предпосылки возникновения современных производственных технологий. Основные направления развития современных производственных технологий: от дискретных (циклических) к непрерывным (поточным) производственным процессам как наиболее эффективным; внедрение замкнутых (безотходных) технологических циклов в составе производства как наиболее экологически нейтральных; повышение наукоемкости высоких и новейших технологий как наиболее приоритетных в бизнесе.

Высокие технологии: понятие, отрасли высоких технологий. Безотходные технологии: сущность, принципы. Применение безотходных технологий в промышленном производстве. Ма-териальный индекс производства.

Жизненный цикл технологии: новейшая, передовая, современная, устаревшая. Типы потребителей технологии: инноваторы, ранние последователи, раннее большинство, позднее большинство, консерваторы. Типы технологий и их влияние на жизненный цикл спроса. Понятие ста-бильной, плодотворной, изменчивой технологии, их характеристика. Переход от одного типа технологии к другому: проблемы, время и параметры технологического перехода.

Проекты применения современных производственных технологий.

Тема 2. Автоматизация производства высшая степень механизации промышленного производства.

Сущность автоматизированного производства и принципы его организации. Развитие ав-томатизации производства. Элементы автоматизации производства: станки с числовым про-граммным 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 (Com-puter-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 3. Теоретические основы технологии бережливого производства.

Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Pro-duction System). Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее це-ли, задачи и развитие. Преимущества внедрения бережливой производственной системы. Про-цесс реализации концепции "Lean Production + Six Sigma" ("Бережливое производство + шесть сигм"). Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рам-ках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй). Проектирование по критерию Lean Six Sigma.

Тема 4. Построение бережливого производственного потока.

Принципы построения бережливого производственного потока. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта, время цикла, время вы-полнения заказа. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).

Сущность технологии быстро реагирующего производства (quick response manufacturing, QRM) и ее принципиальные отличия бережливого производства (lean production, LP). Условия применения технологии быстро реагирующего производства.

Понятие ценности. Цепочка создания ценности. Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Виды потерь (muda, mura, muri). Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.

Тема 5. Процесс преобразования организации в бережливое производство.

Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. Выбор базовых продуктов для бережливой линии. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего времени процесса.

Алгоритм применения технологии бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности и достигаемые результаты.

Тема 6. Методы и инструменты технологии бережливого производства.

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).

Тема 7. Обеспечение качества бережливого производственного потока.

Основные принципы встроенного качества (built-in quality). Остановка для устранения отклонений с помощью устройств покэ-ека (poka-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).

Тема 8. Ключевые показатели эффективности KPI (Key Performance Indicators) применения технологии бережливого производства.

Виды и основные группы ключевых показателей эффективности. Матрица формирования ключевых показателей эффективности по уровням управления и направлениям ответственности.

Система целевых индикаторов для оценки результатов применения технологии бережливого производства. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Экономический эффект и эффективность от применения технологии бережливого производства в организации, их оценка.

Тема 9. Методология теории ограничений (theory of constraints, TOC).

Особенности методологии теории ограничений и основные подходы. Методы и инструменты теории ограничений: набор правил проверки логичности утверждений о работе организации и причинно-следственных связей между ними; алгоритмы построения причинно-следственных диаграмм; метод "барабан-буфер-веревка"; метод критической цепи (critical chain project management, CCPM).

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)

Справочно-информационная система Гарант - <http://www.garant.ru>

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

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

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>1. Понятие современных производственных технологий и их классификация. Технология ? практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности Технология ? совокупность наук, сведений о способах переработки того или иного сырья в фабрикат, в готовое изделие; совокупность процессов такой переработки Технология как совокупность производственных методов и процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства Технология ? совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата Основу любого производства составляет технологический процесс. Классификационные признаки технологических процессов промышленного производства: - способы организации технологических процессов; - кратность обработки сырья; - вид используемого сырья; - уровень автоматизации; - отношение к используемым ресурсам. Технологии классифицируются или в связи с определённой отраслью производства, или в связи с конкретными материалами и способами их получения и обработки. Производственные технологии (ПТ) ? это совокупность различных действий человека и машины для создания наиболее экономичных способов и процессов производства сырья, материалов, продукции. Выделяют производственные технологии: - технология металлов; - химическая технология; - машиностроительные технологии; - технология строительства; - технологии, связанные с электричеством; - акустические технологии; - технологии электроники; - нанотехнология; - биотехнология. Производственные технологии являются основой материального производства.</p> <p>2. Жизненный цикл технологии и их влияние на жизненный цикл спроса. Различают технологии: Новейшая технология - любая новая технология, которая имеет высокий потенциал. Передовая технология - технология, которая зарекомендовала себя, но еще достаточно новая, имеет небольшое распространение на рынке. Современная технология - признанная технология, является стандартом, повышается спрос на эту технологию. Не новая технология - по-прежнему полезная технология, но уже существует более новая технология, поэтому спрос начинает падать. Устаревшая технология - технология устаревает и заменяется более совершенной, очень малый спрос, или полный отказ от этой технологии в пользу новой. Производственные технологии основываются на использовании современных достижений науки и техники. Рассмотрим жизненный цикл который представляет собой временной интервал, включающий в себя несколько стадий, каждая из которых отличается особым характером процесса изменения во времени спроса (С), объемов производства (П) и технологии (Т). Жизненный цикл спроса - показывает как происходит типичное развитие спроса с того момента, когда общественная потребность, ранее не получавшая удовлетворения, начинает удовлетворяться товарами и услугами. Жизненный цикл технологии - описывает динамику спроса на товары и услуги, которые производятся на базе определенной технологии. Различают три понятия жизненного цикла продукции: полный жизненный цикл (время от начала разработки товара до момента прекращения эксплуатации этого товара у потребителя), жизненный цикл в сфере производства (время от начала выхода товара на рынок до момента снятия его с производства), жизненный цикл продукции в сфере потребления (время выпуска и эксплуатации у потребителя). Кривая жизненного цикла спроса и технологий (кривая роста по Гомпарту) описывает несколько периодов или фаз: 1) зарождение 2) ускорение роста 3) замедление роста 4) зрелость 5) затухание</p>

Вид работ	Методические рекомендации											
<p>практические занятия</p>	<p>При организации производственного процесса на машиностроительном предприятии необходимо обеспечить минимальные затраты времени на выполнение каждого частного процесса или операции, а весь процесс осуществлять либо без перерыва, либо с минимальными перерывами. Продукция на таком производстве выпускается в равные промежутки времени одинакового количества или равномерно нарастающим количеством и равномерным повторением операций на рабочих местах. Производственная система функционирует и развивается без сбоев от установленного ритма или же они устранены или сведены к минимуму.</p> <p>Время полезной работы оборудования рассматриваемого машиностроительного предприятия? 165 часов. Длительность изготовления изделия ? 160 часов. Основные характеристики организации производственного процесса представлены в таблице 1. Фактический и планируемый выпуск готовой продукции представлен в таблице 2. Таблица 1</p> <p>Основные характеристики организации производственного процесса</p> <p>Показатель Значение показателя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суммарное время нормативной и фактической работы оборудования, час. 180 2. Плановая производительность оборудования, час. 170 3. Максимально-возможная производительность оборудования, час. 200 4. Время, затраченное на перерывы, час. 15 <p>Таблица 2</p> <p>Выпуск готовой продукции по декадам месяца</p> <p>Показатель Значение показателя</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1 декада</th> <th>2 декада</th> <th>3 декада</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Фактический выпуск продукции, штук</td> <td>100</td> <td>110</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>2. Планируемый выпуск продукции, штук</td> <td>110</td> <td>105</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить степень непрерывности производственного процесса. 2. Рассчитать уровень ритмичности производственного процесса по декадам месяца. 3. Определить степень надежности производственного процесса и его изменение при увеличении времени полезной работы оборудования на 5 часов. 4. Представить методику решения задачи и сделать выводы. 	1 декада	2 декада	3 декада	1. Фактический выпуск продукции, штук	100	110	125	2. Планируемый выпуск продукции, штук	110	105	120
1 декада	2 декада	3 декада										
1. Фактический выпуск продукции, штук	100	110	125									
2. Планируемый выпуск продукции, штук	110	105	120									

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>На производственном предприятии объем реализованной продукции за год составил 1236820 млн. руб.; прибыль от продажи продукции составляет 742092 млн. руб.; себестоимость проданной продукции ? 494728 млн. руб.; среднесписочная численность промышленно-производственного персонала ? 1500 человек.; средний остаток оборотных средств ? 61841 млн.руб.</p> <p>Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года, и изменения в течение года характеризуются данными, представленными в таблице 1.</p> <p>Таблица 1 Состав основных производственных фондов предприятия</p> <p>Группы основных фондов На начало года (млн. руб.) Изменения в году: + увеличение, - уменьшение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здания 2. Сооружения 3. Передаточные устройства 4. Рабочие машины и оборудование 5. Силовые машины и оборудование 6. Измерительные приборы и устройства 7. Вычислительная техника 8. Транспортные средства 9. Прочие основные фонды <p>Всего 341510 64610 36920 378430 18460 23998 21229 22152 15691 923000 - - +440 +23500 -530 -810 +750 -910 -230</p> <p>Предприятие осваивает инвестиционный проект, реализация которого в течение 5 лет может обеспечить денежные доходы (поступления), равные: 1-й год ? 0,5 млн.руб.; 2-ой год ? 1 млн.руб.; 3-й год ? 1,7 млн.руб.; 4-й год ? 2,5 млн.руб.; 5-й год ? 3,2 млн.руб. Потребуются инвестиции в размере 1,5 млн.руб. Дисконтная ставка установлена на уровне 12%.</p> <p>ЗАДАНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите структуру основных производственных фондов на начало и конец года и показатель фондоотдачи. 2. Рассчитайте количество оборотов и продолжительность одного оборота оборотных средств предприятия. 3. Определите производительность труда одного работника. 4. Рассчитайте рентабельность продукции. 5. Определите чистый дисконтированный доход. <p>По результатам расчетов сделайте обоснованные экономические выводы.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие современных производственных технологий. 2. Классификация технологий. 3. Автоматизация производства как высшая степень механизации промышленного производства. 4. Элементы автоматизации производства. 5. Производственная система Toyota. 6. Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие. 7. Преимущества внедрения бережливой производственной системы. 8. Понятие ценности. Цепочка создания ценности. 9. Определение потока создания ценности (value stream). 10. Организация движения потока создания ценности. 11. Виды потерь (muda, mura, muri). 12. Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве. 13. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь. 14. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. 15. Выбор базовых продуктов для бережливой линии. 16. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. 17. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. 18. Алгоритм применения технологии бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности и достигаемые результаты. 19. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping). 20. Точно вовремя JIT (Just-in-Time). 21. Система Канбан (kanban). 22. Управление цепочками поставок SCM (Supply Chain Management). 23. Организация рабочего места 5S. 24. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства. 25. Стандартизированная работа (Standard working). 26. Диаграмма Ямазуми YC (Yamazumi Charts). 27. Общая эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE). 28. Быстрая переналадка оборудования SMED (Single Minute Exchange of Dies). 29. Непрерывное совершенствование кайдзен (kaizen). 30. Основные принципы встроенного качества (built-in quality). 31. Остановка для устранения отклонений с помощью устройств покэ-ека (poka-yoke) и автономизация процесса - дзидока (jidoka). 32. Семь инструментов контроля качества. 33. Виды и основные группы ключевых показателей эффективности. 34. Матрица формирования ключевых показателей эффективности по уровням управления и направлениям ответственности. 35. Система целевых индикаторов для оценки результатов применения технологии бережливого производства. 36. Методы и инструменты теории ограничений.

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 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "не предусмотрено".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.13 Современные производственные технологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Рябцева И. Ф. Производительность труда и техническая политика предприятия : моно-графия / И.Ф. Рябцева, Э.Н. Кузьбожев. М. : ИНФРА-М, 2018 ? 199 с. (Научная мысль). <http://znanium.com/bookread2.php?book=925840>
2. Герасимов, К.Б. Система управления продажами промышленного предприятия [Элек-тронный ресурс] / К.Б. Герасимов. - М.: Инфра-М; Вузовский Учебник, 2015. - 9 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526878>
3. Забелина Е. А. Экономика организации. Учебная практика: Учебное пособие / Забе-лина Е.А. - Мн.:РИПО, 2016. - 270 с.: ISBN 978-985-503-613-6 <http://znanium.com/catalog.php?item=tbknov&code=7&page=3>
4. Управление промышленными предприятиями: стратегии, механизмы, системы : моно-графия / О.В. Логиновский, А.А. Максимов, В.Н. Бурков [и др.] ; под ред. О.В. Логи-новского, А.А. Максимова. М. : ИНФРА-М, 2018. 410 с. (Научная мысль). [www.dx.doi.org/10.12737/monography_59ea1d572ffc98.50192866](http://dx.doi.org/10.12737/monography_59ea1d572ffc98.50192866).
<http://znanium.com/bookread2.php?book=945371>
5. Романова М. В. Бизнес-планирование : учеб. пособие / М.В. Романова. М. : ИД 'ФО-РУМ' : ИНФРА-М, 2018. 240 с. (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=945954>
6. Зайцев Е. А. Сетевое планирование и управление производством: Курс лекций / Зай-цев Е.А., Беляева Г.Д. - Саров:ФГУП'РФЯЦ-ВНИИЭФ', 2016. - 70 с.: ISBN 978-5-9515-0316-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=950701>
7. Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений. 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. М. : Магистр : ИНФРА-М, 2018. 256 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=927503>

Дополнительная литература:

1. Бобрышев А. Д. Построение современных бизнес-моделей в промышленности : моно-графия / А.Д. Бобрышев, К.М. Тарабрин, В.М. Тумин [и др.] ; под общ. ред. А.Д. Боб-рышева, В.М. Тумина. М. : ИНФРА-М, 2018. 226 с. ? (Научная мысль).
[www.dx.doi.org/10.12737/monography_5939117fae3ed6.60775048](http://dx.doi.org/10.12737/monography_5939117fae3ed6.60775048).<http://znanium.com/bookread2.php?book=950874>
2. Левчаев П. А. Инновационная модель развития экономики региона : монография / П.А. Левчаев. М. : ИНФРА-М, 2018. 92 с. (Научная мысль).
[www.dx.doi.org/10.12737/monography_5919b029466f31.88743901](http://dx.doi.org/10.12737/monography_5919b029466f31.88743901).<http://znanium.com/bookread2.php?book=949607>
3. Донцова О. И. Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования : учеб. пособие / О.И. Донцова, С.А. Логвинов. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - (Магистратура).
<http://znanium.com/bookread2.php?book=944393>
4. Назарова И. А. Проблемы промышленных кризисов (экономико-исторический опыт анализа) : монография / И.А. Назарова. - М. : ИНФРА-М, 2018. 167 с. (Научная мысль). [www.dx.doi.org/10.12737/4816](http://dx.doi.org/10.12737/4816)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=924696>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.13 Современные производственные технологии

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

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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.