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. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Технологические основы промышленных производств

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Метрология и сертификация
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) заместитель директора по научной деятельности Гильманшин И.Р. (Инженерный институт, КФУ), IRGilmanshin@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
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-3	способностью решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
ПК-1	способностью выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)
ПК-10	способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ПК-2	способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива
ПК-4	способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
ПК-7	способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Курс 'Технологические основы промышленных производств' ориентирован на привитие студентам профессиональных навыков, необходимых в реальной управленческой деятельности. Традиционно к проблемам организационного управления относят: самосознание, управление стрессами, межличностные коммуникации, умение мотивировать сотрудников, руководить ими, в том числе, проявляя лидерские качества. В курсе одновременно рассматриваются методологические проблемы и конкретные рекомендации успешных менеджеров. В значительной степени обучение предполагает выработку у студентов навыков работы над собой в целях профессионального роста.

Программа дисциплины предусматривает проведение лекционных занятий, групповую работу студентов на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает освоение предложенной для изучения литературы. Курс завершается зачетом

Должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать деятельность предприятия
- 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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.04.05 "Инноватика (Метрология и сертификация)" и относится к обязательным дисциплинам.
Осваивается на 1 курсе в 1 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 30 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 42 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 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. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий.	1	2	0	0	2
2.	Тема 2. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы.	1	2	0	0	2
3.	Тема 3. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства.	1	0	0	0	4
4.	Тема 4. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации.	1	0	0	0	4

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный.	1	0	0	0	4
6.	Тема 6. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.	1	2	0	0	2
7.	Тема 7. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Технологическая многоукладность экономики. 1.Понятие технологического уклада. 2.Технопарки и технополисы.	1	0	4	0	4
8.	Тема 8. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Технология производства. 1.Понятие технологии производства. 2.Жизненный цикл технологии производства.	1	0	4	0	4

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Основы организации промышленного производства. 1. Формы и методы организации производства. 2. Типы организации производства.	1	0	4	0	4
10.	Тема 10. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Производственная структура на предприятиях промышленности. 1. Понятие производственной структуры предприятия. 2. Типы производственной структуры.	1	0	4	0	4
11.	Тема 11. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства. План семинарского занятия по Теме Формы общественной организации производства. 1. Типы промышленного производства. 2. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование.	1	0	4	0	4
12.	Тема 12. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства. План семинарского занятия по Теме Понятие производственного процесса. 1. Понятие, структура и виды производственных процессов. 2. Принципы организации производственного процесса.	1	0	4	0	4
	Итого		6	24	0	42

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий.

Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий.

Тема 2. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы.

Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы.

Тема 3. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства.

Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства.

Тема 4. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации.

Тема 5. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный.

Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный.

Тема 6. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.

Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.

Тема 7. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Технологическая многоукладность экономики. 1.Понятие технологического уклада. 2.Технопарки и технополисы.

Семинарское занятие

Тема 8. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Технология производства. 1.Понятие технологии производства. 2.Жизненный цикл технологии производства.

Семинарское занятие

Тема 9. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Основы организации промышленного производства. 1. Формы и методы организации производства. 2. Типы организации производства.

Семинарское занятие

Тема 10. Модуль 1. Введение. Технологический фактор в производстве План семинарского занятия по Теме Производственная структура на предприятиях промышленности. 1. Понятие производственной структуры предприятия. 2. Типы производственной структуры.

Семинарское занятие

Тема 11. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства. План семинарского занятия по Теме Формы общественной организации производства. 1. Типы промышленного производства. 2. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование.

Семинарское занятие

Тема 12. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства. План семинарского занятия по Теме Понятие производственного процесса. 1. Понятие, структура и виды производственных процессов. 2. Принципы организации производственного процесса.

Семинарское занятие

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)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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

Курс ?Управление проектами?, фаза ?ПРОЕКТИРОВАНИЕ? - http://www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/bp%20method.pdf

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)

Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук - http://www.benran.ru.

Сайт Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ) - http://www.libfl.ru.

Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа - http://www.gks.ru.

Электронно-библиотечная система Лань - https://e.lanbook.com/book/720#book_name

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал включает: Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции. Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	В рамках практических (семинарских) занятий проходит закрепление знаний по следующим темам: Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства. Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации. Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный. Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции. Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	В рамках самостоятельной работы обучающийся самостоятельно углублено изучает следующие разделы: Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Тема 1.1. "Технологический фактор в экономике" 1.Определения технологии. 2.Технологический менеджмент. Классификация технологий. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Тема 1.2. "Технологические уклады" 1.Определение технологического уклада. 2.Жизненный цикл технологического уклада. 3.Технопарки и технополисы. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства. Тема 1.3. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь. 1.Сферы и отрасли экономики , их характеристика. 2.Определение отрасли, группировка отраслей. 3.Классификатор отраслей народного хозяйства. 4.Отрасли промышленного производства. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации. Тема 1.4. Основы организации промышленного производства. 1.Формы, методы и типы организации производства. 2.Виды производств, принципы их организации. Модуль 1 Введение. Технологический фактор в производстве Самоподготовка Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный. Тема 1.5. Производственная структура на предприятиях промышленности. 1.Понятие производственной структуры и ее элементы. 2.Рабочие места, участки, цехи. 3.Типы производственной структуры: предметный, технологический, смешанный. Модуль 2. Организация технологии промышленного производства Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции. Тема 2.1. Организация промышленного производства. 1.Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. 2.Формы общественного производства ? концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Тема 2.2. Понятие, классификация и содержание производственного процесса. 1.Понятие производственного процесса, его содержание . 2.Принципы рациональной организации производственного процесса. Тема 2.3. Технологическая подготовка производства. 1.Задачи и содержание технологической подготовки производства. 2.Этапы технологической подготовки. 3.Система документации. 4.Обеспечение технологичности конструкции.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Итоговая форма контроля проходит в форме зачета. перечень вопросов выносимых на зачет: 1. Понятие технологии. Роль технологии в производстве. 2. Отрасли промышленности и их классификация. 3. Этапы технологических систем. 4. Принципы классификации технологических процессов: - по способу переработки сырья; - по способу организации; - по кратности обработки сырья. 5. Себестоимость продукции и пути ее снижения. Группировка отраслей промышленности в зависимости от доли отдельных затрат. 6. Группы затрат, необходимых для изготовления продукции. 7. Типы производств и их основные технологические признаки. 8. Сырье и материалы (классификация сырья, основные и вспомогательные материалы) 9. Топливо (классификация) 10. Основные виды и источники энергии. 11. Вода в промышленности. 12. Материальный баланс. 13. Энергетический баланс. 14. НТП и основные направления его развития. НТР. 15. Сырье для производства чугуна и его подготовка. 16. Техпроцесс получения чугуна. 17. Сырье для получения стали. 18. Техпроцесс кислородно-конвертерного способа получения стали. 19. Способы разливки стали. 20. Технология непрерывной разливки стали. 21. Структура машиностроительного производства. 22. Изделие и его элементы. 23. Понятие о машине. 24. Классификация деталей и сборочных единиц машин. 25. Основные этапы производства машин. 26. Технико-экономические показатели машин. 27. Понятие технологичности конструкции. 28. Основы технологии сборки машин. Виды и организационные формы процесса сборки. 29. Пути повышения эффективности сборки машин. 30. Введение в химическую технологию. 31. Понятие химико-технологического процесса. Классификация ХТП. 32. Равновесие химико-технологического процесса. 33. Понятие о скорости химико-технологического процесса. 34. Общие принципы интенсификации химико-технологического процесса. 35. Перспективы развития и совершенствования химико-технологического процесса.

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.

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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 27.04.05 "Инноватика" и магистерской программе "Метрология и сертификация".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.10 Технологические основы промышленных производств

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Метрология и сертификация
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. ЭБС ZNANIUM.COM: Теория организации: Учебник / Б.З. Мильнер. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 864 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN978-5-16-004038-7, 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.: 60x90 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.: 60x90 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.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9, 2000 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=248883

5. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=377331

Дополнительная литература:

1.ГОСТ 14.201?83 ЕСТПП. Общие правила отработки конструкции изделия на технологичность. http://vsegost.com/Catalog/21/21156.shtml

2. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения http://vsegost.com/Catalog/21/21400.shtml

3. ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ http://vsegost.com/Catalog/85/8517.shtml

4. ГОСТ Р 15.109-93 Система разработки и постановки продукции на производство. Материалы взрывчатые промышленные http://vsegost.com/Catalog/18/18977.shtml

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.10 Технологические основы промышленных производств

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

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Метрология и сертификация
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
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.