

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические 51 час, лекционные и лабораторные занятия - нет, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа, РГЗ- нет, курсовых проектов - нет, курсовых работ- нет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Management and manager. Работа со словарем. Письменное сообщение "What is management and who is manager".
- Your resume. Изучение англоязычных документов: анкет и резюме. Подготовка и написание своего резюме.
- Dressing for business. Подготовка к беседе о предпочтительном стиле деловой одежды. Описание деловой одежды на рисунках. Описание привычного гардероба людей разных профессий.
- Successful presentation. Каковы сильные и слабые стороны, характерные для людей, часто выступающих перед аудиторией. Подготовка к сообщению "Советы начинающему менеджеру".
- Meetings. Различные типы собраний. Обязанности председателя собрания. Выработка новых интересных идей в ходе собрания.
- Making the right decision. Работа со словарями. Особенности мышления мужчин и женщин. Три типа принятия решений.
- Telecommunications. Роль средств связи в бизнесе. Роль рекламы в бизнесе. Компьютерные технологии в офисе.
- High-tech startups. Основные навыки менеджера. Исследования рынка товаров и услуг.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научного познания»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия - нет, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа, РГЗ- нет, курсовых проектов - нет, курсовых работ- нет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Научное познание как научная деятельность.
2. Школы и направления современной методологии.
3. Методы в науке и их роль в поиске истины.
4. Научная проблема: исходный пункт исследования.
5. Гипотеза и ее роль в научном исследовании.
6. Эмпирические методы исследования.
7. Теоретические методы исследования.
8. Структура и динамика процесса формирования теории.
9. Методы и функции научного объяснения и понимания.
10. Методы предвидения и прогнозирования.
11. Системный подход к исследованию
12. Научная критика и критическое мышление.
13. Проектная деятельность как научно-поисковый процесс.
14. Представление результатов- завершающий этап научного исследования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социальная инженерия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия - нет, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа, РГЗ- нет, курсовых проектов - нет, курсовых работ- нет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Социальная инженерия как отрасль социологического знания.
2. Теоретико-методологические основы социальной инженерии.
3. Управленческое воздействие. Социальная инженерия в управленческой сфере.
4. Диагностика как социальная практика.
5. Социальное прогнозирование и моделирование в социально-инженерной деятельности.
6. Социальное проектирование в процессе управления.
7. Целеполагание в социально-инженерной деятельности.
8. Социальные инновации.
9. Организация как социальная технология.
10. Социально-коммуникативные технологии в социальной инженерии.
11. Принятие управленческих решений в социально-инженерной деятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Научеёмкие технологии в машиностроении»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

научеёмкие технологии в создании новых материалов для машиностроения;

разработка научеёмких функционально-ориентированных технологий в машиностроении;

технология обработки заготовок на самообучающихся станках с адаптивным управлением;

модульная технология в машиностроении;

технология прототипирования;

научеёмкие технологии при сборке машин;

информационные технологии в машиностроении.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Системы поддержки принятия решений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен (*зачет, экзамен*).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 34 ч., практические - 17 ч., лабораторные занятия - 0 ч., самостоятельная работа обучающегося составляет 88 часов.

Дисциплина предусматривает выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- “Системный анализ и исследование операций ”,
- “Информационные технологии”,
- “Теория вычислительных процессов”,
- ”Вычислительная математика”,
- “Базы данных”.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – Зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 51 час, самостоятельная работа обучающегося составляет 110 часов. Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие об объектах интеллектуальной собственности и продукции интеллектуального труда.
2. Региональные патентные системы.
3. Законодательство РФ в области патентного права
4. Объекты промышленной собственности: изобретение, полезная модель, товарный знак, промышленный образец.
5. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных
6. Торговые операции, связанные с объектами промышленной собственности.
7. Социологические аспекты интеллектуальной деятельности

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методология научных исследований в машиностроении»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 17 часов, практические – 17 часов, лабораторные занятия - нет, самостоятельная работа обучающегося составляет 106 часов.

РГЗ- нет, курсовых проектов - нет, курсовых работ - нет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о науке, научных исследованиях и их организации.
2. Формирование тематики и основные этапы научно-исследовательских работ в машиностроении.
3. Теоретические исследования.
4. Экспериментальные исследования.
5. Оформление результатов научно-исследовательской работы.
6. Изобретательская деятельность в машиностроении.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория планирования многофакторных экспериментов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет .

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 17 часов, практические – 17 часов, лабораторные занятия - нет, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа, предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Обработка результатов факторного эксперимента.
2. Центральные композиционные планы 2^{го} порядка для экстремальных экспериментов.
3. Поиск и исследование области оптимума..
4. Оптимизация многофакторного процесса с несколькими выходными параметрами
5. Планирование промышленных экспериментов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05. – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Системы комплексной
автоматизации подготовки
машиностроительного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единицы, 360 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные работы (34 часа), практические (51 час), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет 256 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Понятие комплексной компьютерной технологической подготовки производства. Основные этапы автоматизации конструкторской и технологической подготовки машиностроительного производства. Современные комплексные системы автоматизации конструкторской и технологической подготовки производства. Интеграция CAD, CAE и CAM систем.

Создание цифровых макетов изделий. Получение конструкторской документации на основе твердотельных моделей деталей и сборок.

Системы автоматизации инженерных расчетов и инженерного анализа. Современный уровень программного обеспечения для инженерного анализа изделий машиностроения. Методы и средства инженерного анализа с использованием современных CAE систем. Задачи, решаемые с использованием КЭА. Основные этапы выполнения КЭА.

Автоматизированная технологическая подготовка производства. .
Комплексные системы технологической подготовки производства. Состав современных систем технологической подготовки производства. Технологические модули. Комплексные системы автоматизации проектирования программной обработки на оборудовании с ЧПУ.

Системы управления инженерными данными. Современное программное обеспечение автоматизированного управления документацией и инженерными данными (PDM системы). Структура проекта в PDM системах. Интеграция программного обеспечения в системах комплексной автоматизации подготовки производства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка технологических процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет 216 часов, (*курсовая работа.*)

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Определение типа производства и формы организации труда для условий изготовления деталей. Изучение служебного назначения и конструкции детали. Анализ чертежа и технических условий на изготовление детали и выработка рекомендаций по их изменению и дополнению. Анализ технологичности конструкции детали и выработка рекомендаций по ее совершенствованию. Анализ существующего метода получения заготовки и выработка рекомендаций по его совершенствованию. Анализ правильности назначения технологических баз и разработка рекомендаций по их изменению в существующей технологии. Анализ применяемых методов обработки поверхностей и выработка рекомендаций по их изменению в существующей технологии. Анализ выбранного оборудования для оснащения операций и выработка рекомендаций по их замене в существующей технологии. Анализ правильности выбора средств технологического оснащения операций и выработка рекомендаций по их замене. Анализ правильности выбора измерительных средств для контроля изделия и выработка мероприятий по их возможной замене. Выбор вариантов получения заготовки для данных условий производства и их анализ. Методика проектирования чертежа заготовки и назначение технических требований предъявляемых к ней. Назначение технологических баз, оценка погрешности базирования и ее допустимости. Выбор рациональных методов обработки поверхностей детали. Разработка последовательности обработки поверхностей детали, их анализ и составление предварительного варианта технологического маршрута. Выбор оборудования для оснащения операций технологического процесса. Критерии выбора. Выбор рационального режущего инструмента для оснащения операций механической обработки. Критерии выбора. Выбор вспомогательного инструмента для оснащения операций технологического процесса. Критерии выбора. Выбор рациональных конструкций приспособлений для установки и закрепления заготовок и приспособлений, расширяющих технологические возможности применяемого оборудования. Выбор измерительного инструмента для оснащения технологических операций. Разработка схем контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Выбор припусков на обработку поверхностей и их проверка расчетно-аналитическим методом. Последовательные, последовательно-параллельные и параллельные схемы построения технологических операций. Их сравнительный анализ. Разработка структуры технологических операций для различных

видов оборудования и их анализ. Определение рациональных режимов обработки отдельных поверхностей. Критерии оценки. Прогнозирование ожидаемой точности обработки поверхностей и выработка мероприятий по изменению геометрических и технологических параметров процесса. Прогнозирование ожидаемой шероховатости обработки поверхностей и выработка мероприятий по изменению геометрических и технологических параметров процесса. Нормирование времени на выполнение операций механической обработки, анализ результатов и выработка мероприятий по изменению структуры операций. Экономическая оценка вариантов выполнения технологических операций. Проектирование схем технологических наладок оборудования. Разработка расчетно-технологических карт для операций, выполняемых на станках с ЧПУ. Правила записи операций и переходов по обработке деталей машин резанием. Правила оформления документации в соответствии с ГОСТ 3.1404-86. Оформление технологической документации для операций, выполняемых на оборудовании с ЧПУ.

2. Разработка технологических процессов сборки изделий.

Изучение служебного назначения и конструкции изделия и их роль в анализе документации. Определение типа производства и организационной формы сборки для условий проектируемой технологии. Анализ чертежа и технических условий. Выявление конструкторских баз и размерных связей между элементами и поверхностями изделия. Применение теории размерных цепей для анализа конструкторской документации. Анализ технологичности конструкции изделия. Количественная и качественная оценка технологичности конструкции изделия. Выбор и сравнительный анализ методов обеспечения точности сборки для замыкающих звеньев изделия. Установление порядка комплектования изделия и разработка вариантов построения технологических схем сборки. Анализ вариантов схем сборки, выбор и построение рациональной схемы. Разработка предварительного варианта технологического маршрута сборки изделия. Назначение технологических баз при проектировании сборочных операций. Выбор оборудования для оснащения сборочных операций. Определение рациональных режимов работы сборочного оборудования и уточнение его необходимых характеристик. Прогнозирование качества сборки соединений и выработка рекомендаций по изменению режимов сборки. Нормирование времени сборочных работ и выработка рекомендаций по изменению структуры технологического маршрута сборки. Проектирование сборочных операций. Разработка структуры операций и их анализ. Формирование записи операций и переходов на слесарные и слесарно-сборочные операции, в соответствии с ГОСТ 3.1703-79. Разработка операционных эскизов. Определение параметров изделия подлежащих контролю. Разработка рациональных схем и выбор оборудования для контроля. Оформление технологической документации в соответствии с ГОСТ 3.1407-86

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование технологических операций программной обработки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, лабораторные занятия – 17 часов, практические- 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 182 часа, РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Социальная инженерия как отрасль социологического знания.
2. Теоретико-методологические основы социальной инженерии.
3. Управленческое воздействие. Социальная инженерия в управленческой сфере.
4. Диагностика как социальная практика.
5. Социальное прогнозирование и моделирование в социально-инженерной деятельности.
6. Социальное проектирование в процессе управления.
7. Целеполагание в социально-инженерной деятельности.
8. Социальные инновации.
9. Организация как социальная технология.
10. Социально-коммуникативные технологии в социальной инженерии.
11. Принятие управленческих решений в социально-инженерной деятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Информационно-диагностические системы машиностроительного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17), практические (51) час, самостоятельная работа обучающегося составляет 146 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Назначение и основные функции измерительных информационных систем.

Виды информационно-диагностических систем и их структура. Компоненты, структуры, классификация информационно-диагностических систем. Технические и программные средства.

Устройства сбора, первичной обработки и передачи измерительной информации. Измерительные преобразователи. Интеллектуальные датчики. Техническое обеспечение измерительных каналов. Устройства ввода-вывода и интерфейсы. Микропроцессоры и ЭВМ в системах.

Разновидности информационно-диагностических систем: измерительные, технической диагностики, автоматического контроля. Интеллектуальные измерительные системы.

Примеры информационно-измерительных систем в ЧПУ, промышленных роботах, в специальном станочном оборудовании.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инструментальные системы машиностроительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет 106 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Значение инструментального обеспечения, как части машиностроительного производства. Введение. Общие понятия об инструментальных системах машиностроительного производства. Функции и задачи инструментального обеспечения.

Структура инструментальных систем. Функции и назначение элементов инструментальных систем. Системы инструментального обеспечения. Подсистема станков и обрабатываемых материалов. Подсистема инструментальных материалов. Подсистема технологических решений.

Система сменных режущих пластин. Форма и размеры СМП. Обозначение СМП. Типы крепления СМП.

Системы режущих инструментов. Типы резцов, применяемых в автоматизированном производстве. Типовые конструкции резцов при выполнении различных операций на токарных станках с ЧПУ. Унифицированные державки и их обозначение. Системы удлов крепления СМП. Номенклатура инструмента для обработки отверстий. Системы сверл, зенкеров, разверток, системы расточного инструмента, системы резбонарезного инструмента. Типовые конструкции инструментов для обработки отверстий. Типы фрез с СМП. Системы торцовых, концевых, торцово-цилиндрических фрез. Типовые конструкции фрез с СМП.

Системы вспомогательного инструмента для автоматизированного производства. Особенности и классификация вспомогательного инструмента. Вспомогательный инструмент для станков токарной группы. Вспомогательный инструмент для станков сверлильно-расточной группы и фрезерной группы. Системы инструментальных наладок.

Система организации инструментального обеспечения. Структура инструментального обеспечения. Типы устройств для автоматической смены инструмента. Хранение, складирование, календарное планирование, учет и документирование. Анализ характеристик и параметров стойкости режущих инструментов и их восстановление.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Роботизация машиностроительного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические - нет, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа, РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о роботах и робототехнических комплексах, применяемых в машиностроении.
2. Основы кинематического расчета и конструирования ПР и РТК.
3. Основы эксплуатации и надежности ПР и РТК.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Автоматизированные технологические системы машиностроительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34) и практические (17) часы, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Системы *CNC* и *PCNC*. Структуры и каналы связи систем программного управления. Языки ПУ и каналы связи.

Системы программного управления. Системы управления высокого уровня. Конфигурация и компоненты систем ПУ. Программируемые логические контроллеры. (ПЛК). Агрегаты и блоки систем ПУ. Приводы автоматизированных производственно-технологических систем. Датчики положения.

Комплектные системы программного управления станками. Системы *CNC*, *DNC* и *PCNC*. Промышленные серии систем ЧПУ и программируемых контроллеров. Перспективные направления развития систем.

Эксплуатация устройств ЧПУ. Панель оператора. Функции устройств. Программное обеспечение для проектирования автоматизированной обработки.

Эксплуатация основных компонентов устройств. Методика разработки управляющей программы ЧПУ соответственно стандарту *ISO 14649 STEP-NC*. Методы наладки на обработку и контроля станка с программным управлением.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Методы контроля и управления качеством в
машиностроении»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические занятия 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 105 часов. Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и положения.
2. Статистические методы контроля.
3. Неразрушающие методы контроля.
4. Разрушающие методы контроля.
5. Управление качеством на предприятиях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Моделирование и оптимизация технологических
процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные - нет, практические занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 91 час. Изучение дисциплины предполагает выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Математические модели технических объектов на базе фундаментальных физических законов.
2. Математические модели на макроуровне: графические и матричные методы представления моделей.
3. Методы безусловной оптимизации.
4. Оптимизация с учетом технических ограничений.
5. Оптимизация в условиях сложного рельефа целевой функции.
6. Численные методы анализа математических моделей и их программная реализация.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины « Разработка средств и систем технологического обеспечения машиностроительного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 105 часов. В процессе обучения студенты должны выполнить ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Установка деталей в приспособлениях.
- Установочные элементы.
- Погрешности установки.
- Закрепление заготовок и зажимные устройства приспособлений.
- Основные схемы закрепления.
- Расчет усилий зажима.
- Силовые элементы приспособлений.
- Особенности проектирования приспособлений для станков с ЧПУ
- Приспособления для групповой обработки и специальные приспособления
- Контрольные приспособления

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Надежность и диагностика технологических систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа; предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Значение проблемы надежности для современных технологических систем. Причины потери машиной работоспособности. Анализ закономерностей, описывающих изменения в материалах. Аналитические расчеты показателей надежности. Испытания и диагностические методы, применяемые для оценки качества технологических систем. Оценка надежности изделий по результатам испытаний и эксплуатации. Прогнозирование надежности. Повышение надежности систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические основы надежности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа; предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Значение проблемы надежности для современных технологических систем. Причины потери машиной работоспособности. Анализ закономерностей, описывающих изменения в материалах. Аналитические расчеты показателей надежности. Испытания и диагностические методы, применяемые для оценки качества технологических систем. Оценка надежности изделий по результатам испытаний и эксплуатации. Прогнозирование надежности. Повышение надежности систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Технологическое предпринимательство и глобальные технологические тренды.
2. Инновации как фактор экономического роста.
3. Концептуальные основы инновационного менеджмента.
4. Основы управления и государственного регулирования инновационных процессов.
5. Методология проектного управления.
6. Экономика интеллектуальной собственности.
7. Основные формы и источники финансирования инновационных проектов.
8. Организационные формы инновационной деятельности.
9. Основы оценка экономической эффективности инновационных проектов.
10. Бизнес – план инновационного проекта.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инновационный и проектный менеджмент»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Концептуальные основы и организационные формы инновационного менеджмента.
2. Экономика интеллектуальной собственности.
3. Экономика и управление инновационным предприятием.
4. Основные формы и источники финансирования инновационной деятельности.
5. Основы методологии проектного менеджмента.
6. Планирование и организация проектной деятельности.
7. Оценка экономической эффективности и рисков проектных решений.