

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование машиностроительных производств»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Инновационные машиностроительные технологии

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-3: способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Основные понятия и определения.. Производственная система. Виды и структура производственного процесса (ПП). Принципы организации ПП. Формы, методы и типы организации ПП. Организация производственных процессов во времени.

Организация производственных процессов в пространстве..

2. Современные тенденции проектирования малых машиностроительных предприятий..

Основные задачи, этапы и последовательность проектирования. Алгоритм проектирования производственной системы. Проектирование организации производства. Классификация цехов малых машиностроительных предприятий. Проектирование основного производства. Проектирование заготовительного производства. Пространственная планировка предприятия..

3. Расчёт и проектирование механосборочного цеха.. Исходные данные и определение годовой производственной программы. Расчёт станкоёмкости механической обработки заготовок и трудоёмкости сборки изделий. Расчёт количества основного и вспомогательного технологического оборудования. Расчёт численности работающих в цехе..

4. Расчёт и проектирование инструментального цеха.. Обоснование типа и формы организации производства в инструментальном цехе. Основные методы и последовательность проектирования инструментальных цехов..

5. Расчёт и проектирование ремонтно-механического цеха.. Обоснование типа и формы организации производства в ремонтно-механическом цехе. Структура ремонтной службы и методы. Организации ремонтных работ. Расчёт годовой ремонтноёмкости. Расчёт трудоёмкости слесарно-сборочных и прочих работ и станкоёмкости механической обработки. Расчёт количества и состава оборудования ремонтных служб предприятия. Расчёт численности и состава работающих..

6. Расчёт площадей и компоновка механосборочных, инструментальных и ремонтно-механических цехов машиностроительных предприятий.. Состав и методика расчёта площадей цеха. Выбор типа зданий для размещения производственных, вспомогательных, санитарно-бытовых и административно-конторских площадей цеха. Компоновка цехов механосборочного и вспомогательного производства..

7. Особенности расчёта и проектирования гибких автоматизированных цехов, участков и линий.. Структура и производственный состав гибких автоматизированных цехов, участков и линий. Расчёт количества металлорежущего оборудования. Расчёт автоматизированной транспортно-складской системы..

8. Расчёт и проектирование цеховых складов машиностроительных предприятий..

Назначение цеховых складов машиностроительных предприятий и исходные данные для их проектирования. Расчёт основных параметров складов полуфабрикатов, материалов и заготовок, межоперационных и промежуточных складов..

9. Транспортная система предприятия. Структура транспортной системы. Компонентные схемы транспортных систем..

10. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.. Расчёт необходимого количества оборудования механического участка. Формирование плана расположения технологического оборудования на участке механической обработки..

Разработал:
доцент
кафедры ТМ
Проверил:
Декан ФСТ

П.О. Черданцев

С.В. Ананьин