

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.09 «Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства»**

Направление подготовки: **28.03.02 «Наноинженерия»**

Профиль: **Инженерные нанотехнологии в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

#### **Семестр 7**

##### **Цель освоения дисциплины**

формирование у студента знаний теоретических основ проектирования машиностроительного производства; формирование у студента знаний современных методик проектирования основной и вспомогательной систем машиностроительного производства.

##### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП:

- готовности в составе коллектива исполнителей участвовать во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики (ПК-2):

*знать*: последовательность выполнения научно-технических и проектно-конструкторских разработок;

*уметь*: участвовать во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок;

*владеть*: навыками участия в проведении научно-технических и проектно-конструкторских разработок;

- способности в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе (ПК-7):

*знать*: последовательность выполнения в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе;

*уметь*: в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе;

*владеть*: навыками в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе.

##### **Основное содержание дисциплины**

Структура машиностроительного предприятия. Назначение и организация структурных подразделений машиностроительного предприятия.
Принципы формирования участков и цехов. Расчет оперативного и вспомогательного времени.
Особенности выполнения сборочных операций. Операции по окраске, мойке, очистке.
Особенности организации поточного производства. Определение станкоемкости для поточного производства.
Особенности расчета автоматических линий.
Поиск оптимального структурно-компоновочного решения.
Расчет количества технологического оборудования с использованием метода приведения программы выпуска.
Расчета количества основного оборудования при реконструкции или техническом перевооружении действующих цехов.
Нормы технологического проектирования. Расположение технологического оборудования.

Категории работающих. Численность рабочих по точной программе цеха. Численность рабочих поточных линий.
Число рабочих при расчете цеха по приведенной программе. Количество рабочих при расчете цеха по условной программе.
Определение численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих.
Организация работы инструментального хозяйства. Организация метрологических служб.
Организация технического обслуживания. Проектирование складского хозяйства. Проектирование транспортной системы.
Компоновка основных и вспомогательных цехов. Выбор типа зданий для размещения производственных, вспомогательных, санитарно-бытовых и административно-конторских площадей цеха. Компоновка цехов механосборочного и вспомогательного производства. Экономическое обоснование проекта производственной системы.
Функции и принципы управления производством. Структуры системы управления предприятием. Организация технологической подготовки производства. Задачи технологической подготовки производства. Методы проектирования технологических процессов.
Информационные технологии в управлении машиностроительным производством. Содержание CALS-технологий. Базовые принципы CALS. Базовые управленческие технологии.
Базовые технологии управления данными. Основные преимущества внедрения информационных технологий в управлении промышленным предприятием.

**Количество зачетных единиц – 4**

**Форма промежуточной аттестации - экзамен**