

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.06 «Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства»**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Профиль: **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

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:

- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4):

*знать:*

- типы машиностроительного производства, их характеристики;
- структуру машиностроительного производства;
- назначение и организацию структурных подразделений машиностроительных предприятий;

- принципы формирования участков и цехов;

*уметь:*

- определять тип машиностроительного производства;
- выбирать принцип формирования участков и цехов машиностроительного

производства;

*владеть:*

- методами определения типа производства;
- методикой выбора принципа формирования участков и цехов

машиностроительного производства;

- способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4):

*знать:*

- метрологическое, инструментальное, транспортное, складское и энергетическое обеспечение машиностроительного производства;

- систему охраны труда производственного персонала;

*уметь:*

- выполнять проектирование транспортной, энергетической систем участков и цехов машиностроительного производства;
- определять номенклатуру и количество необходимого инструмента;
- выполнять проектирование складского хозяйства;

*владеть:*

- методикой проектирования метрологической, транспортной, складской и энергетической систем участков и цехов машиностроительного производства;
- способность выполнять проектирование системы инструментообеспечения;

- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5):

*знать:*

- основные технико-экономические показатели проекта производственной системы;
- методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности проекта производственной системы;

*уметь:*

- определять себестоимость и цену изготовления деталей;
- определять экономические показатели и экономическую эффективность конструкции деталей на стадии проектирования;

*владеть:*

- методикой расчета себестоимости и цены изготовления деталей;
- методикой определения экономических показателей и экономической эффективности конструкций деталей на стадии проектирования;

- способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6):

*знать:*

- функции и принципы управления производством;
- информационные технологии в управлении машиностроительным производством, преимущества их применения;
- методы организации технологической подготовки производства;

*уметь:*

- формулировать исходные данные к проектированию машиностроительных производств на уровне участка и цехов;
- определять график комплекса работ по изготовлению деталей и его оптимизировать;

*владеть:*

- методикой организации технологической подготовки производства;
- методикой определения плановых нормативов производства деталей;

- способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств

автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17):

*знать:*

- состав и количество основного оборудования в поточном и непоточном производствах;
- методику расчета численности, работающих в цехе;
- принципы компоновки основных и вспомогательных цехов;
- принципы организации технического обслуживания оборудования, участков и цехов;

*уметь:*

- выполнять расчеты по количеству необходимого оборудования для производства;
- определять численности, работающих в цехе;
- выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения участков и цехов машиностроительного производства.
- разрабатывать планы расположения технологического оборудования и оснащения на производственных участках;

*владеть:*

- методикой определения количества технологического оборудования и оснастки рабочих мест;
- методикой расчета необходимого числа рабочих в цехе;
- навыками организации производственных участков и оснащения рабочих мест, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, и контроля.

### **Основное содержание дисциплины**

Методологические принципы разработки проекта машиностроительного производства. Организация поточного и непоточного производства. Требования к условиям работы основного оборудования. Организация инструментального хозяйства и метрологических служб. Проектирование складского хозяйства. Система охраны труда персонала. Компоновка основных и вспомогательных цехов. Проектирование транспортной системы. Организация энергетического хозяйства. Организация технического обслуживания оборудования, участков и цехов. Управление машиностроительным производством. Экономическое обоснование проекта производственной системы.

**Количество зачетных единиц – 5**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен, КР.**