

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Автор** Головачев В.И., ст. преподаватель

**Наименование дисциплины:** Б1.В.11 Автоматизация средств обработки материалов

**Цель освоения дисциплины:**

- В обучении методам и принципам построения автоматических и автоматизированных производственных процессов изготовления изделий машиностроения в условиях массового, серийного и мелкосерийного производств, а также в обучении методам автоматического управления производственными процессами.

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

| Индекс и содержание компетенции  | Знания  | Умения   | Навыки и (или) опыт деятельности  |
|--|---|--|---|
| ПК-8 - готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления производство | <i>этап 1:</i><br>- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;<br><i>этап 2:</i><br>- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;                   | <i>этап 1:</i><br>- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;<br><i>этап 2:</i><br>- общие положения и подходы к автоматизации операций изготовления деталей;   | <i>этап 1:</i><br>- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.<br><i>этап 2:</i><br>- методы разработки технологических процессов изготовления специализированных деталей в массовом и крупносерийном производстве. |
| ПК-9 - способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования    | <i>этап 1:</i><br>- о современном состоянии машиностроительной отрасли; перспективах развития технологии средствах автоматизации и технологии управления на всех уровнях производства;<br><i>этап 2:</i><br>- современное оборудование для получения деталей с заданными технологическими свойствами; | <i>этап 1:</i><br>- основные принципы проектирования и обеспечения размерных связей автоматического производственного процесса; основные принципы создания средств автоматизации и их структуру;<br><i>этап 2:</i><br>- применять методы для решения задач проектирования современной технологии машиностроения; | <i>этап 1:</i><br>- методами контроля качества продукции и технологических процессов;<br><i>этап 1:</i><br>- назначения современных энергосберегающих технологических процессов обработки материалов;   |

## **2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1 Основные свойства металлов и сплавов. Технологические процессы получения деталей и обработка материалов.**

*Тема 1* Основные обрабатываемые металлы и сплавы.

*Тема 2* Основы литейного производства и обработки металлов давлением (ОМД).

*Тема 3* Теоретические и практические основы сварки металлов.

*Тема 4* Теоретические и практические основы обработки материалов резанием (ОМР).

**Раздел 2 Автоматизация технологического процесса обработки материалов**

*Тема 1* Механизация и автоматизация технологических процессов обработки металлов.

*Тема 2* Автоматизация сварочных процессов

*Тема 3* Автоматизация обработки материалов резанием.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**