

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.В.ОД.12 ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ДЕТАЛЕЙ
МАШИН**

Для направления подготовки: 15.03.01 – «Машиностроение».

Профиль подготовки: Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Данная дисциплина для направления подготовки 15.03.01 – «Машиностроение», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей».

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний методов повышения эксплуатационной надежности машин, формирование целостного представления о способах формирования покрытий и методике выбора способа восстановления деталей машин и повышения их износостойкости, позволяющего решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

- Дисциплина «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей» относится к профессиональному циклу дисциплин, базовая часть.
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в обязательном цикле.
- Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.
- Рабочая программа дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей» имеет трудоемкость равную 5 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам часам на аудиторную и самостоятельную работу.

Тепловые методы формирования покрытий (наплавочные технологии): электродуговая, плазменнодуговая, газопламенная, индукционная, лазерная, электроннолучевая, электрошлаковая. Трансляция присадочных материалов и выбор аналогов.

Термомеханические методы создания покрытий: фрикционное и электроконтактное механотермическое формирование, технологии напыления и металлизации, электроконтактная наварка ленты.

Адгезионные методы создания покрытий (гальваника).

Теоретические и практические подходы к обоснованию выбора метода создания защитных покрытий.

Классификация методов упрочнения и повышения износостойкости деталей машин.

Общая и поверхностная закалка с использованием различных источников нагрева. Химико-термическая обработка для повышения износостойкости деталей машин.

Армирование как способ создания композиционных покрытий.

Поверхностное пластическое деформирование.

Сварка. Физические основы и классификация процессов сварки; физико-химические процессы при сварке; металлургические процессы при сварке плавлением;

термодеформационные процессы и кристаллизация металла при сварке; химическая неоднородность сварных соединений; природа образования горячих и холодных трещин, связь структуры сварного соединения с его эксплуатационными свойствами; выбор сварочных материалов и их трансляция.

В рабочей программе приведено материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей», представленное в виде основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.