

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
**Б3.В.ОД.6 «Теория и технологические методы восстановления и
повышения износостойкости деталей машин»**

Для направления подготовки: Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Данная дисциплина для направления подготовки: «Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов», для квалификационной степени выпускника Бакалавр очной и заочной формы обучения.

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин».

Цели дисциплины: Изучение теоретических основ формирования покрытий; освоение методов повышения эксплуатационной надежности горных машин; ознакомление со способами формирования покрытий, их свойствами; изучение методики выбора покрытий; повышение износостойкости деталей машин.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина - «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин» - относится к профессиональному циклу дисциплин, вариативная часть, обязательные дисциплины.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в предшествующих дисциплинах учебного плана: физики, химии, материаловедения, трибологии.

Рабочая программа дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин» имеет трудоемкость равную 5 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

Методы создания защитных покрытий. 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).

Армирование как способ создания композиционных покрытий. Поверхностное пластическое деформирование. Физические основы и классификация процессов сварки; физико-химические процессы при сварке; металлургические процессы при сварке плавлением; термомеханические 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.

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

Методы упрочнения и повышения износостойкости. 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.

В рабочей программе дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное

обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, справочные и поисковые системы. Важными составляющими дисциплины «Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин» являются методические рекомендации по организации изучения дисциплины.