

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б 1.В.ДВ.6.1 «СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

По направлению подготовки 15.03.01 "Машиностроение"

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа дисциплины Б 1.В.ДВ.6.1 Смазочные материалы машиностроения соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата), утв. приказом Минобрнауки России от 03.09.2015 г. № 957.

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Смазочные материалы» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования с точки зрения использования смазочных материалов.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Смазочные материалы» относится к модулю вариативной части основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 "Машиностроение".

Дисциплина «Смазочные материалы» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин, предусмотренных учебным планом по направлению основной образовательной программы 15.03.01 «Машиностроение» по профилю подготовки бакалавров «Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов». Данная дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами как Б 1.Б.10 «Химия», «Б1.Б.8 «Физика» и служит основой для освоения дисциплин Б1.В.ОД.9 «Триботехническое материаловедение».

Краткое содержание дисциплины по разделам:

Основные термины и понятия. Смазочные материалы и среды: жидкие, твердые, пластичные смазочные материалы и смазочно-охлаждающие жидкости. Получение масел и присадок к ним. Эксплуатационные свойства масел. Методы и средства оценки качеств смазочных свойств. Существующие классификации масел (отечественная классификация, классификация по вязкости SAE и по эксплуатационным свойствам API, классификация по категориям и назначениям ACEA, классы вязкости гидравлических масел, классификация по категориям и назначениям ACEA, классы вязкости гидравлических масел). Контроль качества масел. Влияние различных условий на свойства смазочных материалов. Основные законы трения. Виды трения. Физико-химические основы поверхностных явлений. Применение смазочных материалов в узлах трения машин и механизмов. Влияние смазочных материалов на процессы трения и изнашивания деталей машин и механизмов. Расчет режимов смазки и износа трибосопряжений. Оценка режима функционирования узлов трения по параметрам металлических частиц в работающем масле. Диагностика машин по параметрам работающих масел. Смазочно-охлаждающие жидкости для обработки металлов резанием. Ассортимент смазочно-охлаждающих жидкостей. Вода, как охлаждающая жидкость. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости (антифризы). Системы и виды смазки узлов машин и оборудования. Правила хранения смазочных материалов.

В рабочей программе дисциплины «Смазочные материалы» обозначено материально-техническое обеспечение, куда входят: стенд для испытаний смазочно-охлаждающих жидкостей и определения износа, образцы смазочных материалов, полевая лаборатория ПЛ – 2МА и демонстрационные пособия; представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, дополнительная литература и информационно-справочные ресурсы.