

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Конструкционные и защитно-отделочные материалы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Колесные и гусеничные машины

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-4: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
- ПК-5: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 9.

1. Износостойкость деталей машин. Методы повышения износостойкости деталей. Классификация видов изнашивания деталей автомобилей и тракторов. Основные параметры износостойкости деталей, влияние химического состава и твердости сталей на их износостойкость. Методы повышения износостойкости ответственных деталей: применение термической и химико-термической обработки. Антифрикционные материалы: металлические, комбинированные слоистые и углеродистые, металлокерамические. Износостойкие покрытия. Износостойкие стали.

2. Кузовные материалы. Конструкционные стали в кузовостроении. Применение в кузовостроении конструкционных сталей повышенной прочности. Применение в кузовостроении альтернативных материалов. Классификация и свойства композитов. Применение композитов для изготовления кузовных деталей. Применение алюминиевых сплавов в кузовостроении. Кузовные материалы с антикоррозионными покрытиями. Листовые стали с металлическими защитными покрытиями. Полимерные покрытия. Материалы и технологии, применяемые при сборке автомобильных и тракторных кузовов. Применение клеев и клеесварных технологий при сборке автомобильных и тракторных кузовов. Методы соединения кузовных деталей из композитов и из алюминиевых сплавов.

3. Защитные и отделочные материалы. Лакокрасочные материалы: классификация и назначение. Состав, свойства и маркировка лакокрасочных материалов. Материалы и технология нанесения лакокрасочных покрытий. Материалы и методы обеспечения активной и пассивной безопасности автомобиля. Светоотражающие и энергопоглощающие материалы в конструкции автомобильных кузовов. Материалы, обеспечивающие прочность и жесткость пассажирского салона автомобиля. Безопасные интерьерные и отделочные материалы. Пенополиуретаны в пассажирском салоне автомобиля. Листовые и пленочные пластики в пассажирском салоне автомобиля. Обивочные материалы в пассажирском салоне автомобиля. Искусственная кожа в пассажирском салоне автомобиля. Полимерные материалы для покрытия пола автомобиля и трактора. Безопасные стекла. Шумо- и виброзащитные материалы, классификация шумозащитных материалов и их применение в конструкциях автомобилей и тракторов. Виброзащитные материалы: резины, интегральные пенополиуретаны, материалы типа “сэндвич”, пенометаллы. Материалы, улучшающие экологические показатели автомобилей и тракторов.

Разработал:

доцент
кафедры НТС



А.С. Войнаш

Проверил:
Декан ТФ



А.В. Сорокин