

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Основы триботехники»**

**для бакалавров по направлению 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Целью** освоения дисциплины является приобретение будущими бакалаврами знаний основ теории трения и изнашивания деталей машин, необходимых для грамотной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также анализа причин износа основных трибосопряжений автотранспортных средств и путей повышения их износостойкости.

**Задача курса** – в процессе освоения дисциплины студентам необходимо изучить основные трибологические закономерности для решения конкретных конструкторских, технологических и эксплуатационных задач, связанных с трением, износом и смазкой; знать принципы подбора материалов с необходимыми физико-механическими свойствами, параметры качества поверхности и условий эксплуатации деталей в подвижных соединениях; ознакомиться с существующими и перспективными методами снижения трения и износа основных трибосопряжений автотранспортных средств.

Для успешного усвоения дисциплины и приобретения необходимых знаний, умений и компетенций к началу изучения дисциплины «Основы триботехники» студент должен обладать соответствующими знаниями, полученными им при освоении учебных дисциплин: математики, физики, химии, технологии конструкционных материалов, материаловедения.

Освоение данной дисциплины формирует у студентов следующие компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-9; ПК-12; ПК-21.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** основы методик разработки проектов и программ для отрасли, проведение необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнение работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации);

**Уметь:** разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; проводить испытания транспортно-технологических процессов и их элементов; изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства;

**Владеть:** знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании

транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Тематический план дисциплины включает следующие темы:

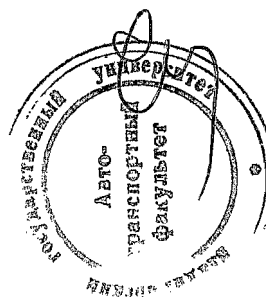
1. Введение в теорию трения и изнашивания.
2. Геометрические характеристики поверхностей деталей.
3. Виды трения в узлах машин. Теория внешнего трения.
4. Трение при граничной смазке.
5. Трение качения, его природа, факторы, влияющие на сопротивление качению.
6. Основные процессы изнашивания. Изнашивание деталей машин и методы повышения их износостойкости.
7. Методы и средства триботехнических испытаний.

Зав. кафедрой «Автомобильный транспорт»



А.Г. Кириллов

Декан АТФ



Ю.В. Баженов