

## **Аннотация дисциплины «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте»**

Дисциплина «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте» разработана для студентов направления подготовки 23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Дисциплина «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте» входит в профессиональный цикл вариативной части, дисциплина выбора, (Б1.В.ДВ.2.2)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 8 (часов), лабораторные работы 4 (часа), практические занятия 8 (часов), самостоятельная работа студента 115 (часов), в том числе на контроль 9 час. Форма контроля-экзамен. Дисциплина реализуется на 5 курсе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении всех общетеоретических, инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки, так как при изучении предмета специалист должен знать основные физические законы и математические методы обработки информации, методы оценки показателей надежности транспортной техники.

**Цель:** формирование у студентов знаний и навыков по рациональному использованию в автомобильной технике современных эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов) с учетом их влияния на надежность технических систем, а также возможных экономических и экологических последствий. Учебный курс «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте», как составная часть вузовской образовательной программы, способствуют формированию у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и правил поведения в обществе.

### **Задачи:**

- приобретение знаний по эксплуатационно-техническим требованиям, предъявляемым к моторным топливам, смазочным материалам, специальным жидкостям и прочим применяемым в автотранспортной технике материалам с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей, трансмиссий, других узлов и деталей;
- приобретение умений по проведению испытаний и определению основных характеристик топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей и других автомобильных эксплуатационных материалов, организации их рационального

применение и хранения, прогнозирования экономических и экологических последствий применения ТСМ;

- приобретение навыков выбора и практического применения автомобильных эксплуатационных материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

- ОПК 1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- ОПК 2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

В курс дисциплины предусматривается изложение основных разделов: топлива, смазочные материалы, специальные жидкости, конструкционно-ремонтные материалы. получение необходимых знаний для практической деятельности инженера-механика в области эксплуатации и ремонта машин, имеющих важное значение для обеспечения высокого технического уровня, безопасности и максимальной эффективности их производственного использования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<b>ПК-8</b> способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Знает	основы технического обеспечения исследований и реализации их результатов, основные типы и виды используемой графической информации в сфере деятельности, основные условные графические обозначения элементов и нормативные акты, регламентирующие их, основные программные комплексы и средства, позволяющие автоматизировать либо ускорить разработку графической технической документации
	Умеет	пользоваться справочной и нормативной

		литературой по направлению своей профессиональной деятельности; разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на ЭВМ (ПК),
	Владеет	основные типы и виды используемой графической информации в сфере деятельности, основные условные графические обозначения элементов и нормативные акты, регламентирующие их, основные программные комплексы и средства, позволяющие автоматизировать либо ускорить разработку графической технической документации
<b>ПК-41-</b> способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает	направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
	Умеет	использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеет	приемами использования современных конструкционных материалов в практической деятельности
<b>ПК-43-</b> владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	Знает	типы и основные характеристики нагрузочных режимов, основные типы и характеристики современного технологического оборудования, влияние типа и места технологического оборудования при производстве на надежность объекта профессиональной деятельности
	Умеет	Использовать каталоги и электронные базы данных оборудования для его рационального выбора в технологическом процессе;
	Владеет	Навыками оценки экономической эффективности применения определенного технологического

		оборудования; Навыками выбора и расстановки технологического оборудования для поддержания необходимого уровня надежности на протяжении всего жизненного цикла
--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эксплуатационные и новые материалы на транспорте» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака) и презентация на основе современных мультимедийных средств.