

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая эксплуатация автомобилей в экстремальных условиях»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень
прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-10: способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;
- ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- ПК-3: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- ПК-7: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;
- ПК-9: способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Техническая эксплуатация автомобилей в экстремальных условиях» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных погодных условиях. Показатели, характеризующие климатические условия региона. Методы повышения эффективности транспортного процесса и технической эксплуатации автомобилей в особых климатических условиях. Особенности конструкции автомобилей в северном исполнении.

Воздействие низких температур на показатели надежности автомобилей. Причины увеличения расхода топлива при эксплуатации автомобилей в условиях низких температур.

Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах: затруднение пуска двигателей, изменение показателей надежности, снижение экономичности. Экологические факторы. Безопасность движения после пуска двигателя.

2. Подготовка подвижного состава к эксплуатации в зимний период. Организационные мероприятия по подготовке подвижного состава к эксплуатации в условиях низких температур. Подготовка к зимней эксплуатации систем питания, охлаждения, смазки, электрооборудования, тормозной системы, рулевого управления, агрегатов трансмиссии и ходовой части, шин.

3. Групповые способы и средства безгаражного хранения автомобилей. Основные понятия: безгаражное хранение подвижного состава, способы и средства безгаражного хранения, режимы использования теплоты для обогрева (подогрев и разогрев). Классификация способов и средств безгаражного хранения.

Расчет необходимого количества тепла для подготовки двигателя к пуску зимой.

Водообогрев и паробогрев: используемое оборудование и устройства, варианты применения, положительные и отрицательные стороны.

Воздухообогрев: используемое оборудование и устройства, варианты применения, положительные и отрицательные стороны. Рециркуляционный воздухообогрев..

4. Групповые способы и средства безгаражного хранения автомобилей. Электрообогрев:

используемое оборудование и устройства, варианты применения, положительные и отрицательные стороны.

Инфракрасный газовый обогрев: используемое оборудование и устройства, варианты применения, положительные и отрицательные стороны. Энергосберегающие способы безгаражного хранения автомобилей.

Требования к производственным помещениям и безгаражным стоянкам автопредприятий, эксплуатирующих подвижной состав в условиях низких температур.

5. Индивидуальные способы и средства безгаражного хранения автомобилей. Использование утеплительных чехлов для двигателя и агрегатов трансмиссии, топливных баков, аккумуляторных батарей. Индивидуальные подогреватели: классификация, конструкции, особенности эксплуатации. Пуск двигателя без предварительного разогрева. Пусковые жидкости.

Особенности безгаражного хранения автомобилей КамАЗ.

Безгаражное хранение карьерных автосамосвалов БелАЗ.

6. Выбор и оценка групповых способов и средств безгаражного хранения автомобилей с учетом климатических условий регионов. Методика выбора способа безгаражного хранения автомобилей. Сравнение температурного поля автомобиля с граничными значениями температур при групповых способах безгаражного хранения.

Сравнение способов безгаражного хранения автомобилей по их влиянию на водителя и окружающую среду. Оценка способов безгаражного хранения автомобилей по энергетическим показателям. Экономическая оценка и обоснование выбора способов безгаражного хранения.

7. Особенности технической эксплуатации автомобилей в условиях жаркого климата, пустынно-песчаной и высокогорной местности. Особенности конструкции автомобилей, эксплуатирующихся в условиях жаркого климата, пустынно-песчаной и высокогорной местности. Воздействие высоких температур на показатели надежности автомобилей.

Подготовка автомобилей для работы в условиях высоких температур, пустынно-песчаной и высокогорной местности.

Разработал:

доцент

кафедры АиАХ

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.В. Панин

А.С. Баранов