

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.17 «Технический осмотр автотранспортных средств»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.03 Эксплуатация транспортно–технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль, специализация): **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | декан | А.С. Баранов |
| Согласовал | Зав. кафедрой «АиАХ» | А.С. Баранов |
| | руководитель направленности (профиля) программы | А.С. Баранов |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|---|
| ПК-4 | Способность выполнять диагностические и ремонтно-профилактические работы по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии, организовывать их проведение в соответствии с требованиями организации-изготовителя и сервисного центра | ПК-4.1 | Способен выполнять контрольные, регулировочные, ремонтно-восстановительные работы узлов, агрегатов и механических систем автомобиля |
| ПК-5 | Способность составлять и использовать в практической деятельности нормативно-техническую документацию в области технической эксплуатации автомобильного транспорта | ПК-5.2 | Проверяет соответствие идентификационных данных транспортных средств записям в регистрационных документах |
| | | ПК-5.3 | Проверяет наличие изменений, внесенных в конструкцию автомобиля, оценивает их влияние на эксплуатационные свойства |
| | | ПК-5.5 | Разрабатывает операционно-постовые карты на процесс проведения технического осмотра транспортных средств |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Автотранспортные средства, Техническая эксплуатация автомобилей |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Автотехобслуживание, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Конструктивная безопасность транспортных средств, Преддипломная практика |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы |
|----------------|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------------------|
| | Лекции | Лабораторные | Практические | Самостоятельная | |
| | | | | | |

| | | работы | занятия | работа | обучающегося с преподавателем (час) |
|-------|----|--------|---------|--------|-------------------------------------|
| очная | 16 | 0 | 16 | 76 | 43 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (16ч.)

1. Требования к техническому состоянию тормозных систем {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6] Проверка технического состояния и работоспособности АБС. Проверка технического состояния и работоспособности рабочей, стояночной, дополнительной и вспомогательной тормозных систем. Требования к гидравлическому и пневматическому приводу тормозной системы. Диагностика тормозной системы. Оформление результатов диагностики с указанием выявленных дефектов.

2. Требования к техническому состоянию рулевого управления {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,6] Проверка технического состояния и работоспособности рулевого управления в соответствии с операционно-постовыми картами. Требования к работоспособности гидро- и электроусилителя рулевого управления

3. Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке. Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,6,7] Проверка технического состояния и работоспособности внешних световых приборов. Проверка наличия изменений, внесенных в конструкцию автомобиля, соответствия количества внешних световых приборов, типа и мест их установки на данном транспортном средстве. Проверка технического состояния и работоспособности стеклоочистителей и стеклоомывателей

4. Требования к шинам и колесам {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6,7] Маркировка шин. Технические требования к новым шинам для пассажирских и грузовых ТС. Основные характеристики типа шины. Технические требования к геометрическим параметрам, прочности и маркировке шины. Требования к маркировке шин. Основные характеристики параметров новых шин, регламентируемые Правилами (№30 или №54 ЕЭК ООН). Термины и определения восстанавливаемых шин. Технические требования к восстанавливаемым шинам. Требования к ремонтно-восстановительным материалам и процессу восстановления. Требования к восстановленным шинам и методы их оценки. Требования к маркировке шин с восстановленным

протектором

5. Требования к двигателю и его системам {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,6,7] Проверка технического состояния двигателя и его систем. Нормы предельно допустимого содержания СО и СН в отработавших газах транспортных средств. Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов транспортных средств. Требования к внешнему шуму транспортных средств

6. Требования к прочим элементам конструкции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,6] Требования к зеркалам заднего вида. Требования к ветровому стеклу и боковым стеклам транспортного средства. Требования к задним и боковым защитным устройствам. Требования к сцепным устройствам автопоездов. Требования к ремням безопасности и прочим элементам конструкции автомобиля

7. Требования к маркировке транспортных средств {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,6,7] Требования к цветографическим схемам, опознавательным знакам, надписям, специальным световым и звуковым сигналам транспортных средств оперативных служб. Требования в отношении обеспечения возможности идентификации транспортных средств по государственным регистрационным знакам. Проверка соответствия идентификационных данных транспортных средств записям в регистрационных документах.

8. Документальное сопровождение проверки технического состояния транспортного средства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6,7] Перечень документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований. Оформление договоров на проведение технического осмотра транспортных средств. Документы, связанные с сервисным обслуживанием и ремонтом автомобиля. Нормативы продолжительности работ по проведению технического осмотра транспортных средств. Операционно-постовые карты на процесс проведения технического осмотра транспортных средств. Заполнение диагностической карты по результатам проверки технического состояния транспортного средства. Данные, необходимые для предоставления в РСА. Форма предоставления отчетности в РСА. Сроки предоставления отчетности

Практические занятия (16ч.)

1. Организация и проведение контроля технического состояния и диагностики транспортных средств(2ч.)[2,3,4,5,6] 1. Порядок организации пункта проведения контроля технического состояния и диагностики транспортных средств.

2. Процесс проведения контроля технического состояния и диагностики транспортных средств.

2. Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств(2ч.)[2,3,4,5,6,7] 1. Обзор технических средств диагностирования технического состояния транспортных средств.

2. Выбор технических средств с учётом необходимых требований к точности и достоверности оценки при диагностике технического состояния транспортных средств.

3. Формирование состава диагностических и структурных параметров при диагностике технического состояния транспортных средств. Технология диагностирования {работа в малых группах} (2ч.) [2,3,4,5,6,7] 1. Построение структурно-следственной схемы процесса диагностирования.

2. Построение диагностической матрицы.

4. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (тормозных систем) (2ч.) [2,3,4,5,6,7] Методы проверки тормозного пути, установившегося замедления, время срабатывания рабочей тормозной системы, определение эффективности удержания на уклоне стояночной тормозной системы.

Технологическая последовательность проверки тормозного управления на стенде. Технологическая последовательность проверки тормозного управления при дорожных испытаниях.

Контроль технического состояния и определение удельной тормозной силы рабочей тормозной системы, удельной тормозной силы стояночной тормозной системы, относительной разницы тормозных сил оси колеса. Определение герметичности гидравлического привода тормозов.

Допуск транспортных средств к эксплуатации в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

5. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (рулевого управления) (2ч.) [2,3,4,5,6,7] Технологическая последовательность проверки рулевого управления на стенде.

Определение перемещения деталей и суммарного люфта, фиксации резьбовых соединений.

Допуск транспортных средств к эксплуатации в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

6. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (приборы освещения и световой сигнализации) (2ч.) [2,3,4,5,6,7] Контроль технического состояния фар ближнего и дальнего света. Контроль технического состояния противотуманных фар. Контроль технического состояния габаритных огней, сигналов торможения, указателей поворота, аварийной сигнализации. Контроль технического состояния светоотражателей.

Проверка технического состояния систем внешних световых приборов и светоотражающей маркировки.

Допуск транспортных средств к эксплуатации в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

7. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (стеклоочистители и стеклоомыватели, шины) (2ч.) [2,3,4,5,6,7] Контроль технического состояния стеклоочистителей и стеклоомывателей, лобовых и ветровых стекол. Определение нормативного поля

обзора. Проверка светопропускания стекол.

Порядок проверки технического состояния шин и колес. Определение износа протектора и повреждений шин.

Контроль технического состояния дисков и их крепления.

Допуск транспортных средств к эксплуатации в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

8. Диагностирование двигателя. Диагностирование систем: питания, смазки, охлаждения, электроснабжения(2ч.)[2,3,4,5,6,7] 1. Диагностирование двигателя: по эффективной мощности; по давлению масла; по удельному расходу топлива; по токсичности и дымности.

2. Рециркуляция выхлопных газов.

3. Визуальная ходовая диагностика. Проверка углов установки колес. Диагностирование амортизаторов. Общее и поэлементное диагностирование трансмиссии.

4. Контроль технического состояния механизма сцепления и коробок передач транспортных средств.

5. Допуск транспортных средств к эксплуатации в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Проработка теоретического материала с использованием учебной литературы, интернет-источников(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

2. Подготовка к практическим занятиям(24ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Подготовка к практическим занятиям по темам, указанным в содержании практических занятий

3. Подготовка к контрольным опросам(8ч.)[1,2,3,6]

4. Подготовка к промежуточной аттестации(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Баранов, А.С. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Организация государственного учета и контроль технического состояния автотранспортных средств»/ А.С. Баранов. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 25 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Baranov_ogu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Государственное регулирование на транспорте : учебное пособие : [16+] / В. Н. Костров, В. Н. Бутченко, А. А. Локтев [и др.] ; под общ. ред. В. Н. Кострова, А. И. Телегина. – 5-е изд., испр. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 404 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617371>

3. Шапошников, Ю.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Ч. 1. / Ю.А. Шапошников, В.Ф. Левин. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2012. – 98 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lect.pdf

4. Шапошников, Ю.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. В 4 ч. Ч. 3. Диагностика электронных систем управления автомобиля: учеб. пособие по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов»/ Ю.А. Шапошников, В.Ф. Левин. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2012. – 74 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lect3.pdf

6.2. Дополнительная литература

5. Баранов, А.С. Исследования процессов управления автомобилем: учебное пособие/ А.С. Баранов, А.С. Павлюк; Алт. гос. техн. ун-т им.И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2017. – 112 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Pavlyuk_upr_avt.pdf

6. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский. – Минск : РИПО, 2019. – 429 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600114>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Официальный интернет-портал правовой информации[Электронный ресурс]: офиц.сайт. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|---|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченного авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».