

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.ДВ.7.1 «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: **дисциплины (модули) по выбору**

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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Виды работ по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	особенности обслуживания и ремонта транспортных средств, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	учитывать конструктивные особенности при обслуживании и ремонте транспортных средств, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	методикой учета особенностей обслуживания и ремонта транспортных средств, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	методы поддержания транспортных средств и оборудования в технически исправном состоянии, анализ неисправностей и предельного состояния элементов транспортных средств и оборудования, основы планирования и организацию контроля технического состояния транспортных средств	выполнять контрольные операции по проверке технического состояния транспортных средств, выполнять технические измерения параметров работы агрегатов и систем транспортных средств	способностью к работе в малых инженерных группах, методиками безопасной работы и приемами охраны труда при проведении проверок технического состояния агрегатов и систем транспортных средств
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические	Методы разработки технической документации и методические	Разрабатывать техническую документацию и методические	Методами разработки технической документации и

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	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	материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов	материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов	методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов
ПК-5	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации	методики разработки проектов и программ для автотранспортной отрасли, проведения мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией автомобилей и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов на автомобильном транспорте, по рассмотрению и анализу различной технической документации	разрабатывать проекты и программы для автотранспортной отрасли, проводить мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией автомобилей и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнять работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов на автомобильном транспорте, по рассмотрению и анализу различной технической документации	методами разработки проектов и программ для автотранспортной отрасли, способами проведения мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией автомобилей и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов на автомобильном транспорте, по рассмотрению и анализу различной технической документации
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	типичные транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и соответствующую технологическую документацию	работать в составе коллектива исполнителей и разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы и технологическую документацию	навыками работы в составе коллектива исполнителей по разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и технологической документации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности, Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Организация производства ТО и ремонта автомобилей, Типаж и эксплуатация технологического оборудования
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, 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: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	15	0	15	78	36

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 (15ч.)

1. Требования к техническому состоянию тормозных систем {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6,7] 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

2. Требования к техническому состоянию рулевого управления {лекция с

разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6,7] Проверка технического состояния и работоспособности рулевого управления. 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.)[3,6,7] Проверка технического состояния и работоспособности внешних световых приборов. Проверка соответствия их количества, типа и мест 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.)[3,6,7] 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.)[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.)[3,6,7] 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.)[3,4] 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

8. Документальное сопровождение проверки технического состояния транспортного средства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3] Перечень документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований. Нормативы продолжительности работ по проведению 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 (15ч.)

1. Организация и проведение контроля технического состояния и диагностики транспортных средств(2ч.)[3,4] 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.)[4,5] 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(2ч.)[3,4] 1. Построение структурно-следственной схемы процесса диагностирования.

2. Построение диагностической матрицы.

4. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (тормозная система)(2ч.)[3,6,7] 1. Методы проверки тормозного пути, установившегося замедления, время срабатывания рабочей тормозной системы, определение эффективности удержания на уклоне стояночной тормозной системы.

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

3. 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.

5. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (рулевое управление)(2ч.)[3,6,7] 1. Технологическая последовательность проверки рулевого управления на стенде.

2. Определение перемещения деталей и суммарного люфта, фиксации резьбовых соединений.

6. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (приборы освещения и световой сигнализации)(2ч.)[3,6,7] 1. 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.

2. Проверка технического состояния систем внешних световых приборов и светоотражающей маркировки.

7. Диагностирование систем, определяющих безопасность движения транспортных средств (стеклоочистители и стеклоомыватели, шины)(2ч.)[3,6,7] 1. Контроль технического состояния стеклоочистителей и стеклоомывателей, лобовых и ветровых стекол. Определение нормативного поля обзора. Проверка светопропускания стекол.

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

3. Контроль технического состояния дисков и их крепления.

8. Диагностирование двигателя. Диагностирование систем: питания, смазки, охлаждения, электроснабжения(1ч.)[5] 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.

Самостоятельная работа (78ч.)

1. Проработка конспектов лекций(8ч.)[3,4,6,7]

2. Проработка учебной, методической литературы для подготовки к практическим занятиям(12ч.)[3,4,5,6,7]

3. Подготовка к контрольным опросам(22ч.)[3,4,5,6,7]

4. Подготовка к промежуточной аттестации(36ч.)[3,4,5,6,7,8,9,10]

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. Шапошников, Ю.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. В 4 ч. Ч. 1. Основы технического обслуживания и диагностики автомобиля. Техническое обслуживание двигателя: 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. – 98 с. – 10 экз.

2. 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. – 10 экз.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Носов, В.В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Носов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90152> (20.03.2018) (доступ авторизованный). — Загл. с экрана.

4. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/697> (20.03.2018) (доступ авторизованный). — Загл. с экрана.

5. Шапошников, Ю.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Ч. 1. (курс лекций для студентов специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство"): Электронная библиотечная система АлтГТУ, 2012. - 274 с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lec.pdf.

6.2. Дополнительная литература

6. Коноплянко, В.И. Организация и безопасность дорожного движения : учебник для вузов / В.И. Коноплянко. – М.: Транспорт, 1991. – 183 с. - 66 экз.

7. Пугачев, И.Н. Организация и безопасность движения: учебное пособие. — Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2004. — 232 с. - 29 экз.

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

8. Электронная библиотечная система (ЭБС) АлтГТУ: <http://elib.altstu.ru>

9. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства "Лань": <http://e.lanbook.com>

10. Электронная библиотечная система (ЭБС) online: <http://biblioclub.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	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	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 ограниченных 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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
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».