

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.1 «История развития и основы эксплуатации автомобильного транспорта»**

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	профессор доцент	Ю.А. Шапошников А.В. Величко
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-1	Способность обеспечивать эффективность и безопасность использования автотранспортных средств путем контроля их состояния и процесса эксплуатации	ПК-1.1	Способен осуществлять контроль состояния и процесса эксплуатации автомобильного транспорта с применением технической и правовой документации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика, Математика, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Физика, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Автомобильные двигатели, Автомобильные перевозки, грузоведение и безопасность движения, Автотехобслуживание, Автотранспортные средства, Основы технологии производства и ремонт автомобилей, Производственно-техническая инфраструктура предприятий, Техническая эксплуатация автомобилей

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 обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
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: 2

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Транспорт и его роль в жизни общества. Общая характеристика транспортных систем, их классификация {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,6]** Понимание места и роли транспорта в жизни общества. Исторические этапы развития транспорта. Терминология. Значение транспорта.
- 2. Создание первых видов транспортных средств (автомобилей). Наземные транспортные средства. Характеристика, назначение, классификация. История возникновения колеса, эволюция колеса от катка до эластичной пневматической шины. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,6]** История создания и этапы конструктивного совершенствования транспорта (автомобилей). Принцип действия и конструкция паромобиля, электромобиля и других видов транспортных средств, их положительные и отрицательные стороны. Основные недостатки транспортных средств (автомобилей) эпохи их зарождения. Характеристика, назначение, классификация. История возникновения колеса, эволюция колеса от катка до эластичной пневматической шины.
- 3. Зарождение и развитие автомобильного двигателя и его систем. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,6,8]** История создания и основные этапы совершенствования конструкций автомобильных двигателей. Паровые машины, электромобили, пневмомобили. Принципиальное отличие ДВС от паровой машины. Особенности работы ДВС по циклам Отто и Дизеля. Особенности применения различных видов топлив в ДВС. Преимущества и недостатки ДВС.
- 4. Состояние и тенденции развития конструкции транспорта (автомобильного). Становление современного автомобиля. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,6,8]** История создания автомобилей в различных странах мира. Автомобилестроительные фирмы и их государственная принадлежность. Конструктивные особенности автомобилей, выпускаемых в различных странах. Конструктора, внесшие существенный вклад в создание автомобиля современного типа и их заслуги. Этапы и особенности развития отечественных автомобилей. Автомобилизация в России. Первый русский автомобиль, основные автопроизводители до 1918 г. Становление Советского автопрома, поэтапно с 1924 по 1990 гг. Автотранспорт РФ.
- 5. Совершенствование конструкций транспортных средств (автомобилей) их механизмов и систем. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,6,9]** Основы конструкций, принцип действия и совершенствование агрегатов, механизмов, узлов и систем транспортных средств (автомобилей): ходовой части, подвески, трансмиссии, рулевого управления, кузова (рамы), тормозной системы, электрооборудования и других элементов.
- 6. Мировая автомобилизация. Основные производители автомобилей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,6,8]** История становления,

современное состояние, перспективные направления развития автомобилей. Автомобильная промышленность стран.

7. Структура автомобильного транспорта. Техническая база и структура автомобильного транспорта. Составные части технической базы автомобильного транспорта. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4,6,8] Характеристика подвижного состава. Назначение и характеристика автомобильной дороги. Состав и назначение предприятий автомобильного транспорта. Основные понятия транспортного процесса. Объем и характер транспортной работы. Элементы перевозочного процесса. Показатели работы транспорта. Место и роль технической эксплуатации в автотранспортном комплексе страны, отрасли, региона.

8. Методы обеспечения работоспособности транспортных средств (автотранспортных средств), техническое обслуживание и ремонт. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,7] Методы, обеспечивающие поддержание автотранспортных средств в работоспособном состоянии. Понятие и назначение технологических процессов. Элементный состав производственного процесса. Основное назначение технического обслуживания и ремонта. Элементный состав системы технического обслуживания и ремонта. Назначение видов технического обслуживания автотранспортных средств. Назначение и характерные работы текущего ремонта. Назначение и характерные работы капитального ремонта.

Практические занятия (16ч.)

9. Зарождение и развитие транспорта {работа в малых группах} (2ч.)[1,3] В транспортной отрасли народного хозяйства взаимодействуют различные виды магистрального транспорта, а также городской и промышленный транспорт. Единство назначения всех видов транспорта, а также тесная взаимосвязь между ними позволяет рассматривать их как единую транспортную систему государства, функционирование которой обусловлено определенными объективными закономерностями.

10. Классификация автотранспортных средств (АТС) и их маркировки. {работа в малых группах} (2ч.)[1,3,6] Основными видами транспорта являются железнодорожный, автомобильный, авиационный, трубопроводный, морской и речной. Каждый из данных видов транспорта выполняет в рамках транспортной системы России определенную функцию в соответствии со своими технико-экономическими особенностями, провозной способностью, географическими и историческими особенностями развития.

11. Создание и этапы конструктивного совершенствования транспортных средств. {работа в малых группах} (2ч.)[1,3,6] Общее устройство транспортно-технологических машин (автомобильный транспорт), компоновочные схемы транспортных средств, их область применения. Потребность в расходных материалах для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

12. Назначение, принцип действия и эксплуатационные свойства автомобильных двигателей. {работа в малых группах} (2ч.)[2,3,6] Устройство и принцип действия автомобильных двигателей, принцип действия. Изучение конструкций и характеристик, механизмов двигателей. Устройство систем охлаждения и смазки, приборов и механизмов двигателей.

13. Изучение классификации, принципа действия трансмиссий, ходовой части, их основных конструктивных элементов {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3] Изучение конструкций сцеплений, коробок передач, раздаточных коробок, главных передач и дифференциалов. Оценка их основных технических параметров. Изучение конструкции, принципиальных схем, оценка технических характеристик ходовой части и ее элементов: колес, шин, подвесок транспортных средств. Оценка эксплуатационных характеристик ходовой части

14. Принцип действия, устройство и технические характеристики механизмов управления автомобиля, тормозной системы, усилителей рулевого привода, шарниров и других устройств. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3] Изучение конструкций и оценка технических характеристик механизмов управления транспортного средства: усилителей рулевого привода, шарниров и других устройств. Изучение устройства тормозных приводов. Рассмотреть конструкцию тормозных механизмов, их регулировку. Рассмотреть конструкцию и работу вакуумных усилителей, приборов пневмоприводов тормозных систем.

15. Структура автомобильного транспорта {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,6] Характеристика подвижного состава. Назначение и характеристика автомобильной дороги. Состав и назначение предприятий автомобильного транспорта. Основные понятия транспортного процесса. Объем и характер транспортной работы. Элементы перевозочного процесса. Показатели работы транспорта. Место и роль технической эксплуатации в автотранспортном комплексе страны, отрасли, региона.

16. Изучение методов, обеспечивающих поддержание автотранспортных средств в работоспособном состоянии. {работа в малых группах} (2ч.)[2,6,7] Основное назначение технического обслуживания и ремонта. Элементный состав системы технического обслуживания и ремонта. Назначение видов технического обслуживания автотранспортных средств. Назначение и характерные работы текущего ремонта. Назначение и характерные работы капитального ремонта.

Самостоятельная работа (76ч.)

17. Подготовка к лекционным занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[4,5,6,7] Изучение теоретического материала в соответствии с изучаемой темой

18. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (30ч.)[1,2,3,6,7] Изучение практического материала и подготовка отчетов о выполнении практических занятий в соответствии с изучаемой темой

19. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (26ч.) [4,5,6,7,10,11,12] Повторение пройденного материала дисциплины. Подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных материалов.

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. Эксплуатация автомобилей. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы эксплуатации автомобильного транспорта". Часть 1. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2022 г.- 78 с., Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Shaposhnikov_EkspAvt1_mu.pdf

2. Шапошников Ю. А. Эксплуатация автомобилей. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы эксплуатации автомобильного транспорта". Часть 2 – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2022 г.- 65 с., Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Shaposhnikov_EkspAvt2_mu.pdf

3. Власов В.Н. Наземные транспортные средства: учеб. пособие /В.Н. Власов, Часть 1; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2006. – 200 с.- 32 экз.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Апсин, В.П. История автомобилизации / В.П. Апсин, Е.В. Бондаренко, В.В. Сорокин. - Оренбургский гос. ун-т - Оренбург: ОГУ, 2014. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека онлайн". - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259189>

5. Саушкин О.В. Эксплуатационные свойства автомобиля. Теория и расчет : Учебное пособие : [для студентов вузов] / О.В. Саушкин - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – 39с. (ЭБС "Университетская библиотека online"), Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143108>

6. Шапошников Ю.А. Основы эксплуатации автомобильного транспорта. Учебное пособие. 2021 Учебное пособие, 1.76 МБ , pdf закрыт для печати
Дата первичного размещения: 21.12.2021. Обновлено: 21.12.2021.

Прямая ссылка:
http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Shaposhnikov_OsnEkrAT_up.pdf

7. Шапошников, Ю. А. Техническая эксплуатация автотранспортных средств учебное пособие (СибРУМЦ) / Ю. А. Шапошников, В. Ф. Левин, А.И.

Валекжанин. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. – 238 с. – ЭБС АлтГТУ, Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Shaposh-tea.pdf>

6.2. Дополнительная литература

8. Ковалёв, В.И. История техники. - Старый Оскол: ТНТ, 2009. - 359 с. - 30 экз.

9. Карпов, А.С. Динамика автомобиля : текст лекций / А.С. Карпов ; Воронежская государственная лесотехническая академия. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142400> (дата обращения: 07.12.2020).

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

10. Российская ассоциация международных исследований [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.risa.ru>

11. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Элек-трон. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

12. Правительство РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим до-ступа: <http://www.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 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 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».