

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

23 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.04 Техническая диагностика автомобилей

Закреплена за кафедрой **машиностроения и транспорта**

Учебный план gz230402_25_АиАХplx

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого
	УП	РП	
Лабораторные	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6
В том числе в форме практик.подготовки	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8
Контактная работа	8	8	8
Сам. работа	132	132	132
Часы на контроль	4	4	4
Итого	144	144	144

Программу составил:

к.т.н., доц., *Мазур В.В.* _____

Рабочая программа дисциплины

Техническая диагностика автомобилей

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
утверженного приказом ректора от 04.02.2025 г. № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

машиностроения и транспорта

Протокол от 18.04.2025 г. № 12

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

Протокол от 25 апреля 2025 г. № 07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Мазур В.В.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 13 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20 -20 учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить методы и средства технического диагностирования и контроля технического состояния автотранспортных средств
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Техническая эксплуатация автомобилей
2.1.2	Эксплуатационные свойства автомобилей
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен управлять формированием и достижением плановых показателей деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПК-1.1: Способен управлять деятельностью по ТО и ремонту АТС в организации

Знать: особенности конструкции и технологию изготовления автотранспортных средств и транспортно-технологических машин на базе автомобилей; методы и средства диагностирования автомобилей

Уметь контролировать техническое состояние автотранспортных средств и их компонентов на автотранспортном предприятии

Владеть методами диагностирования автотранспортных средств и их компонентов на автотранспортном предприятии

ПК-1.2: Способен управлять деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисной сети

Знать: особенности конструкции и технологию изготовления автотранспортных средств и транспортно-технологических машин на базе автомобилей; методы и средства диагностирования автомобилей

Уметь контролировать техническое состояние автотранспортных средств и их компонентов в сервисной сети

Владеть методами диагностирования автотранспортных средств и их компонентов в сервисной сети

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интенсив.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Техническая диагностика						
1.1	Ср	Техническое состояние объекта. Методы определения технического состояния. Техническая диагностика. Техническое диагностирование. Диагностические параметры. Методы и средства диагностирования. Контроль технического состояния	2	20	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Ср	Подготовка к зачёту	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Раздел	Раздел 2. Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств						

2.1	Cр	Обязательные требования безопасности автотранспортных средств. Требования к тормозному управлению. Методы и средства проверки тормозного управления. Условия проведения проверки технического состояния тормозного управления. Проверка рабочей тормозной системы. Проверка стояночной и запасной тормозных систем. Проверка вспомогательной тормозной системы. Проверка узлов и деталей тормозных систем	2	20	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.2	Cр	Классификация механических транспортных средств и прицепов	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.3	Лаб	Проверка тормозного управления	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.4	Cр	Требования к рулевому управлению. Методы и средства проверки рулевого управления	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.5	Лаб	Проверка рулевого управления	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.6	Cр	Требования к внешним световым приборам. Методы и средства проверки внешних световых приборов	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.7	Лаб	Проверка внешних световых приборов	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.8	Cр	Требования к колёсам и шинам. Методы проверки колёс и шин. Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям. Методы проверки стеклоочистителей и стеклоомывателей	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.9	Лаб	Проверка колёс и шин	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.10	Лаб	Проверка стеклоочистителей и стеклоомывателей	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах

2.11	Ср	Обязательные требования безопасности транспортных средств, предъявляемые при проведении технического осмотра. Требования к двигателю и его системам. Методы и средства проверки двигателя и его систем. Уровень шума выпускной системы. Утечки газа из элементов газобаллонного оборудования и в местах их соединений. Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах транспортного средства с бензиновыми и газовыми двигателями. Дымность отработавших газов транспортных средств с дизельными двигателями	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.12	Лаб	Проверка двигателя и его систем.	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.13	Ср	Требования к прочим элементам конструкции. Методы и средства проверки прочих элементов конструкции. Зеркала. Светопропускание ветрового стекла и стекол, через которые обеспечивается передняя обзорность для водителя. Звуковой сигнальный прибор. Ремни безопасности.	2	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.14	Лаб	Проверка прочих элементов конструкции	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.15	Ср	Подготовка к зачёту	2	30	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.16	Зачёт		2	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.4	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др. Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, вопросы к зачёту, тестовые задания

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Малкин В. С.	Техническая диагностика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168814
Л1. 2	Мороз, С. М.	Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/566673
Л1. 3	Сафиуллин, Р. Н., Башкардин А. Г.	Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024	1	https://urait.ru/bcode/556450

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Колесник П.А., Шейнин В.А.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для вузов	Москва: Транспорт, 1985	9	
Л2. 2	Щербаков А.Б.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и нормативные основы: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2010	99	
Л2. 3	Щербаков А.Б.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и нормативные основы: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2010	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Щербаков%20А.Б.Техническая%20эксплуатация%20автомобилей.2010.pdf
Л2. 4	Гринцевич В. И., Мальчиков С. В., Козлов Г. Г.	Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Тарасюк В.Н.	Стандарт Системы менеджмента кафедры "Автомобильный транспорт" ГОУ ВПО "БрГУ". СТ АТ 2.301-2006. Оформление текстовых учебных документов: методические указания	Братск: БрГУ, 2006	97	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Российский союз автостраховщиков	https://autoins.ru/tekhosmotr/
----	----------------------------------	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Ай-Логос
7.3.1.2	Windows 10 Pro
7.3.1.3	Office Professional Plus 2010
7.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN I License No Level
7.3.1.5	Windows 10 Pro 64Bit OEM

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
УМ-6	Лаборатория конструкций и испытаний двигателей внутреннего сгорания	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1шт; - монитор Philips 233V5Q – 1шт; - установка для проверки свечей зажигания SL-100 – 1шт; - стенд поворотный для разборки сборки ДВС – 2 шт; - двигатель ВАЗ-2106 с нагрузочным устройством – 1шт; - стенд для разборки сборки УКБ-2473 ВАЗ-2108; - стенд для разборки сборки УКБ-З-235 ГАЗ-53; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -меловая доска – 1 шт.; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. 	Лаб
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>	Ср
УМ-7	Лаборатория контроля технического состояния транспортных средств	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измеритель параметров света фар ИПФ-01; - дефектоскоп вихревой для проверки подлинности маркировки агрегатов «Ванга»; - линейка телескопическая измерительная МБ170/N для измерения повреждений кузова; - прибор для проверки эффективности тормозной системы а/м «Эффект»; - система контроля геометрии кузова Siver Data; - стенд мощностной для легковых автомобилей Dynatest Pro 2x260kW; - тестер ДСТ-10Н-КФ; - течеискатель-сигнализатор горючих газов ФП-12; - комплект диагностического оборудования для технического осмотра; - стационарный компрессор СБ4/С-100.LB75. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -меловая доска/ маркерная доска –0 шт.; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт. 	Лаб
Ангар-модуль №6, строение 9	Лаборатория технологических процессов ТО и ремонта транспортных средств	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - домкрат гидравлический подкатной Т31203; -кран гаражный гидравлический складной Т62202; - люфтомер ИСЛ-М; - подъёмник 4-х стоечный под сх./развал г/п 4т; - пуско-зарядная установка Energy 650; - станок для проточки тормозных дисков «Sivik DBL- 802»; - стационарный компрессор СБ4/С-100.LB75; - стенд балансировочный; - подъемник двухстоечный г/п 3,5т. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -меловая доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт. 	Лаб

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лабораторные работы

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающий должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования отчета.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачёту

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».