

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 03 июня _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01 Особенности эксплуатации автомобилей в условиях Сибири и
Крайнего Севера**

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план g230402_26_АиАХ.plx

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3, Реферат 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	14	14	14	14
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

Программу составил:

к.т.н., доцент, Мазур В.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Особенности эксплуатации автомобилей в условиях Сибири и Крайнего Севера

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
утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 №70.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 10.04.2026 г. № 9

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

протокол 22.04.2026 г. № 6

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Мазур В.В.

Директор библиотеки _____

Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 18 _____

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	Целью дисциплины является формирование у магистрантов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области конструкции транспортных машин, предназначенных для Крайнего Севера и в области их оптимальной эксплуатации в тяжелых дорожных и природно-климатических условиях с целью обеспечения максимальной производительности и высокой эксплуатационной надежности подвижного состава.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Конструкция автомобилей	
2.1.2	Современные проблемы науки и техники	
2.1.3	Техническая эксплуатация автомобилей	
2.1.4	Эксплуатационные свойства автомобилей	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Организация перевозок и безопасность дорожного движения	
2.2.4	Техническая диагностика автомобилей	
2.2.5	Техническая эксплуатация автомобилей	

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 эксплуатации АТС в условиях Сибири и Крайнего Севера

Уметь: контролировать деятельность автотранспортного предприятия по вопросам ТО и ремонта АТС и их компонентов в условиях Сибири и Крайнего Севера

Владеть: навыками и методами планирования и организации ТО и ремонта АТС и их компонентов в условиях Сибири и Крайнего Севера

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

Знать: особенности конструкции и эксплуатации АТС в условиях Сибири и Крайнего Севера в сервисной сети

Уметь: контролировать деятельность автотранспортного предприятия по вопросам ТО и ремонта АТС и их компонентов в условиях Сибири и Крайнего Севера в условиях сервисной сети

Владеть: навыками и методами планирования и организации ТО и ремонта АТС и их компонентов в условиях Сибири и Крайнего Севера в условиях сервисной сети

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Особенности условий эксплуатации в районах Крайнего Севера						
1.1	Лек	Общие задачи автомобильной промышленности по развитию Севера России	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	Лекция-беседа
1.2	Лек	Общие задачи автомобильной промышленности по развитию Севера России	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Реф	Выбор тем рефератов, обсуждение темы с преподавателем, выполнение	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Ср	Подготовка к зачету	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Основные принципы конструирования автомобилей для Крайнего Севера						

2.1	Лек	Требования к автомобилю, работающему на Севере	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Пр	Формирование требований к автомобилю, работающему на Севере с учетом внешних факторов. Выбор агрегатов трансмиссии	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах
2.3	Ср	Подготовка к зачету	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 3. Особенности конструкций основных элементов автомобилей для Крайнего Севера						
3.1	Лек	Агрегаты трансмиссии: раздаточные коробки, главные передачи, дифференциалы, привод колес, колесные редукторы, гидромеханические передачи.	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	Лекция-беседа
3.2	Лек	Агрегаты трансмиссии: раздаточные коробки, главные передачи, дифференциалы, привод колес, колесные редукторы, гидромеханические передачи.	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	Лекция-беседа
3.3	Лек	Основные элементы ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Ср	Основные элементы ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Лек	Механизмы управления и дополнительное оборудование: тормоза, рулевое управление, дополнительное оборудование	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Ср	Механизмы управления и дополнительное оборудование: тормоза, рулевое управление, дополнительное оборудование	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.7	Лек	Система освещения, сигнализации, средства утепления автомобиля, индивидуальные средства обогрева и запуска двигателя	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.8	Ср	Подготовка и выполнение практической работы "Выбор основных элементов ходовой части"	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.9	Пр	Выбор основных элементов ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	Работа в малых группах

3.10	Ср	Подготовка и выполнение практической работы выбор механизмов управления и дополнительного оборудования	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.11	Пр	Выбор механизмов управления и дополнительного оборудования: тормозов, рулевого управления, дополнительного оборудования.	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	
3.12	Ср	Подготовка к зачету	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 4. Хранение автомобилей при низких температурах						
4.1	Ср	Классификация способов хранения автомобилей	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Пр	Расчет необходимого количества тепла для подготовки двигателя к пуску зимой	3	3	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	Работа в малых группах
4.3	Ср	Подготовка и выполнение практической работы по расчету необходимого тепла для подготовки двигателя к пуску зимой	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Пр	Расчет годового объема тепла, необходимого на обогрев автомобилей	3	3	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	Работа в малых группах
4.5	Ср	Подготовка и выполнение практической работы по расчету годового объема тепла, необходимого на обогрев автомобилей	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.6	Ср	Подготовка к зачету	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 5. Организация перевозки автомобильным транспортом на Крайнем Севере						
5.1	Ср	Методы повышения эффективности автомобильных перевозок: система тяговых плеч	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 6. Организация технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта в условиях Крайнего Севера						
6.1	Ср	Характеристика использования автомобилей в отрыве от постоянных баз	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
6.2	Ср	Подготовка к зачету	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – дискуссия)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))
Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (ситуационный анализ))

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

Темы рефератов:

1. Общие задачи автомобильной промышленности по развитию Севера России.
 2. Особенности природно-климатических и дорожных условий северной зоны России.
 3. Влияние низких температур на эффективность работы и надежность автомобиля: изменение электрохимических характеристик аккумуляторных батарей и снижение их работоспособности.
 4. Повышенный износ двигателя в период пуска в условиях Крайнего Севера.
 5. Требования к автомобилю, работающему на Крайнем Севере.
 6. Основные направления развития конструкций автомобилей для Крайнего Севера.
 7. Классификация способов хранения автомобилей в условиях Крайнего Севера.
 8. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в условиях Крайнего Севера.
 9. Характеристика использования автомобилей в отрыве от постоянных баз в условиях Крайнего Севера.
 10. Особенности организации ТО и ремонта автомобилей в условиях Крайнего Севера.
- По согласованию с ведущим преподавателем возможно изменение темы реферата по схожей тематике "Эксплуатация автомобилей в условиях Крайнего Севера"

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, Р, вопросы к зачету

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Смирнов Ю. А.	Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/202997
ЛП. 2	Сафиуллин, Р. Н., Башкардин А. Г.	Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024	1	https://urait.ru/bcode/556450
ЛП. 3	Смирнов Ю. А.	Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/494015

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Ющенко Н. И., Волчкова А. С.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458199

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2	Гринцевич В. И.	Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.3	doPDF
7.3.1.4	Windows 10 Pro
7.3.1.5	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN I License No Level
7.3.1.6	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-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: - Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005	Ср
2321	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD 690G, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV,FDD, – 1 шт; - монитор LCD 19 Samsung 943 – 1 шт. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
УМ-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: - Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Зачёт

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции:

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия:

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение,

готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов. Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

- реферат:

При выполнении реферата, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- 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 зачету:

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