

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

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план gz230402_25_АиАХ.plx

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 2, Реферат 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Камнев А.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 04.02.2025 № 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 _____ 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	Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин	
2.2.2	Конструкция автомобилей	
2.2.3	Техническая диагностика автомобилей*	
2.2.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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: 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 условия сервисной сети

Владеть: 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	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1	2	
1.2	Ср	Общие задачи автомобильной промышленности по развитию Севера России	2	16	ПК-1.2	Л1.1	0	
1.3	Реф	Выбор тем рефератов, обсуждение темы с преподавателем, выполнение	2	2	ПК-1.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Ср	Подготовка к зачету по разделу	2	4	ПК-1.2	Л1.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Основные принципы конструирования автомобилей для Крайнего Севера						

2.1	Лек	Требования к автомобилю, работающему на Севере	2	0,5	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Ср	Подготовка и выполнение практической работы по формированию требований к автомобилю, работающему на Крайнем Севере	2	8	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Пр	Формирование требований к автомобилю, работающему на Севере с учетом внешних факторов. Выбор агрегатов трансмиссии	2	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Традиционная (репродуктивная) технология
2.4	Ср	Подготовка к зачету по разделу	2	4	ПК-1.2	Л1.1	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.	2	0,5	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Ср	Агрегаты трансмиссии: раздаточные коробки, главные передачи, дифференциалы, привод колес, колесные редукторы, гидромеханические передачи.	2	6	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Лек	Основные элементы ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	2	0,5	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Ср	Основные элементы ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	2	8	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
3.5	Лек	Механизмы управления и дополнительное оборудование: тормоза, рулевое управление, дополнительное оборудование	2	0,25	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
3.6	Ср	Механизмы управления и дополнительное оборудование: тормоза, рулевое управление, дополнительное оборудование	2	8	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
3.7	Лек	Система освещения, сигнализации, средства утепления автомобиля, индивидуальные средства обогрева и запуска двигателя	2	0,25	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
3.8	Ср	Подготовка и выполнение практической работы "Выбор основных элементов ходовой части"	2	6	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	

3.9	Пр	Выбор основных элементов ходовой части: несущая система, подвеска, колеса, система регулирования давления воздуха в шинах	2	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Традиционная (репродуктивная) технология
3.10	Ср	Подготовка и выполнение практической работы выбор механизмов управления и дополнительного оборудования	2	6	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.11	Пр	Выбор механизмов управления и дополнительного оборудования: тормозов, рулевого управления, дополнительного оборудования.	2	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	Традиционная (репродуктивная) технология
3.12	Ср	Подготовка к зачету по разделу	2	18	ПК-1.2	Л1.1	0	
	Раздел	Раздел 4. Хранение автомобилей при низких температурах						
4.1	Ср	Классификация способов хранения автомобилей	2	8	ПК-1.2	Л1.1	0	
4.2	Пр	Расчет необходимого количества тепла для подготовки двигателя к пуску зимой	2	1	ПК-1.2	Л1.1	0	Традиционная (репродуктивная) технология
4.3	Ср	Подготовка и выполнение практической работы по расчету необходимого тепла для подготовки двигателя к пуску зимой	2	8	ПК-1.2	Л1.1	0	
4.4	Пр	Расчет годового объема тепла, необходимого на обогрев автомобилей	2	1	ПК-1.2	Л1.1	0	Традиционная (репродуктивная) технология
4.5	Ср	Подготовка и выполнение практической работы по расчету годового объема тепла, необходимого на обогрев автомобилей	2	8	ПК-1.2	Л1.1	0	
4.6	Ср	Подготовка к зачету по разделу	2	6	ПК-1.2	Л1.1	0	
	Раздел	Раздел 5. Организация перевозки автомобильным транспортом на Крайнем Севере						
5.1	Ср	Методы повышения эффективности автомобильных перевозок: система тяговых плеч	2	3	ПК-1.2	Л1.1	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	2	3	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.2	Ср	Подготовка к зачету по разделу	2	6	ПК-1.2	Л1.1	0	

6.3	Зачёт	Зачет по дисциплине	2	4	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	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
Л1. 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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Бакуревич Ю.Л., Толкачев С.С., Шевелев Ф.Н.	Эксплуатация автомобилей на Севере: учебное пособие	Москва: Транспорт, 1973	23	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2		Эксплуатация автомобилей БелАЗ в северных условиях: учебное пособие	Москва: Транспорт, 1973	11	
Л2. 3	Семенов Н.В.	Эксплуатация автомобилей зимой: учебник	Москва: Транспорт, 1969	5	
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.4	doPDF				
7.3.1.5	Ай-Логос				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
2305	Учебная аудитория	-Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 32 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.			Пр
2305	Учебная аудитория	-Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.			Зачёт
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005			Ср
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».