

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.5.1 «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей»**

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: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.В. Панин
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-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта специальных и специализированных автомобилей	применять технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта специальных и специализированных автомобилей	современными технологиями и формами организации диагностики, технического обслуживания и ремонта специальных и специализированных автомобилей
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические 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	существующую техническую документацию и методические материалы для осуществления технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания специальных и специализированных автомобилей	разрабатывать техническую документацию и методические материалы для осуществления технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания специальных и специализированных автомобилей	
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	технологические процессы ТО и ремонта специальных и специализированных автомобилей, их элементы и формы технологической документации	разрабатывать технологические процессы ТО и ремонта специальных и специализированных автомобилей, их элементы и технологическую документацию	
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их	методы испытаний и диагностики технического состояния специальных и специализированных автомобилей	применять на производстве существующие методы испытаний и диагностики технического состояния специальных и специализированных	

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	элементов		х автомобилей	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации, Организация производства ТО и ремонта автомобилей, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Техническая эксплуатация автомобилей
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: 2 / 72

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	
заочная	4	4	4	60	14

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

*Семестр: 10*

Лекционные занятия (4ч.)

### 1. Классификация специализированных и специальных автомобилей.

**Техническая эксплуатация автомобилей-самосвалов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[6,7,8,9]** Классификация специализированных и специальных автомобилей. Особенности конструкции специализированного подвижного состава в зависимости от вида перевозимого груза. Особенности конструкции специального подвижного состава. Система ТО и ремонта специального и специализированного подвижного состава.

**2. Техническая эксплуатация карьерных самосвалов БелАЗ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,6,7,8,9]** Общая характеристика парка большегрузных автосамосвалов БелАЗ. Особенности эксплуатации. Система технического обслуживания, диагностирования и ремонта карьерных самосвалов. Виды и нормативы технического обслуживания, диагностирования и ремонта. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта.

Структура карьерного автохозяйства и методы технического обслуживания. Техническое обслуживание на поточной линии.

**3. Техническая эксплуатация карьерных самосвалов БелАЗ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[4,6,7,8,9]** Техническое обслуживание двигателя, его механизмов и систем.

Техническое обслуживание трансмиссии, гидромеханической передачи, карданной передачи, ведущего моста.

Техническое обслуживание ходовой части, пневмогидравлической подвески, передней оси, колес и шин.

Техническое обслуживание механизмов рулевого и тормозного управления.

**4. Техническая эксплуатация автомобилей-цистерн {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[6,7,8,9]** Автомобили-цистерны для перевозки нефтепродуктов и сжиженных газов. Классификация автомобильных цистерн.

Общее устройство автомобильных цистерн для перевозки жидких нефтепродуктов. Принципиальная технологическая схема современной автоцистерны. Технологическое оборудование автоцистерны; выполняемые с его помощью работы.

Типы насосов, применяемые на автомобильных цистернах: их устройство, работа, техническое обслуживание и ремонт.

Полуприцепы и прицепы, используемые для перевозки жидких нефтепродуктов. Автомобильные цистерны для перевозки сжиженных газов. Подбор и расчет технологического оборудования автомобильных цистерн для перевозки жидких нефтепродуктов и сжиженных газов.

**5. Техническая эксплуатация автомобилей-цистерн {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[6,7,8,9]** Передвижные автомобильные средства заправки: топливозаправщики, заправочные станции, маслозаправщики, маслководозаправщики, заправщики специальными жидкостями.

Конструкция резервуара топливозаправщика. Технологическая схема оборудования топливозаправщика.

Передвижные АЗС: конструкция, схема раздачи топлива, технологическое оборудование.

Маслководозаправщики: конструкция, схема раздачи масла (воды) ,

технологическое оборудование.

Расчет систем обогрева баков и резервуаров, устанавливаемых на топливо-, масло- и водозаправщиках.

Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт автомобильных цистерн и установленного технологического оборудования.

**6. Техническая эксплуатация автомобильных подъемников и автопогрузчиков {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[10]**

Устройство и классификация автомобильных подъемников и автопогрузчиков. Рабочее оборудование и опорные конструкции автомобильных подъемников и автопогрузчиков. Трансмиссии, рабочие механизмы, гидропривод автомобильных подъемников и автопогрузчиков. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных подъемников и автопогрузчиков

**7. Техническая эксплуатация автомобилей-рефрижераторов, цементовозов, мусоровозов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (0,5ч.)[6,7,8,9]**

Устройство и классификация автомобилей-рефрижераторов, цементовозов, мусоровозов. Рабочее оборудование, рабочие механизмы. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей-рефрижераторов, цементовозов, мусоровозов

#### **Практические занятия (4ч.)**

**1. Система ТО и ремонта специального и специализированного подвижного состава {работа в малых группах} (1ч.)[6,7,8]**

**2. Система технического обслуживания, диагностирования и ремонта карьерных самосвалов. Виды и нормативы технического обслуживания, диагностирования и ремонта {работа в малых группах} (1ч.)[4,7]**

**3. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей БелАЗ {работа в малых группах} (0,5ч.)[4,7]**

**4. Технологическое проектирование производственных подразделений карьерного автохозяйства {работа в малых группах} (1,5ч.)[4,6,7,8]**

#### **Лабораторные работы (4ч.)**

**1. Проверка технического состояния шатунно-поршневой группы двигателя {работа в малых группах} (1ч.)[1,6,7]** Определение структурных и диагностических параметров шатунно-поршневой группы двигателя

**2. Проверка технического состояния газораспределительного механизма двигателя {работа в малых группах} (1ч.)[2,6,7,8]** Определение структурных и диагностических параметров газораспределительного механизма двигателя

**3. Проверка технического состояния агрегатов гидросистемы {работа в малых группах} (2ч.)[3,10]** Определение структурных и диагностических параметров агрегатов гидросистемы

### **Самостоятельная работа (60ч.)**

- 1. Подготовка к лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам(10ч.)[1,2,3,6,7,8,9,10,11,12]**
- 2. Изучение дополнительных глав дисциплины, первоисточников специальной литературы(25ч.)[5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15]**
- 3. Выполнение контрольной работы(16ч.)[5,6,7,8,9,10,11,12]**
- 4. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[6,7,8,9,10,11]**

### **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. Панин, А.В. Проверка технического состояния шатунно-поршневой группы двигателя. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей» / А.В. Панин; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 14 с.- 3 экз.

2. Панин, А.В. Проверка технического состояния газораспределительного механизма двигателя. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей» / А.В. Панин; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 11 с. - 3 экз.

3. Панин, А.В. Проверка технического состояния агрегатов гидросистемы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей» / А.В. Панин; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 11 с. - 3 экз.

4. Панин А.В. Особенности эксплуатации карьерных автосамосвалов [Электронный ресурс]/

Учебное пособие по курсу «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей»/ А.В.Панин; Алт. гос. техн. ин-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ, 2017. – 63 с. - ЭБС АлтГТУ. - Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Panin\\_belaz.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Panin_belaz.pdf)

5. Панин А.В.Рабочая программа, методические указания и контрольные задания по курсу «Техническая эксплуатация специальных и специализированных автомобилей» для бакалавров-заочников направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/А.В Панин; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015 - 39 с.- 3 экз.

### **6. Перечень учебной литературы**

## 6.1. Основная литература

6. Шапошников Ю.А., Валекжанин А. И., Левин В.Ф. Техническая эксплуатация автотранспортных средств [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Shaposh-tea.pdf>

## 6.2. Дополнительная литература

7. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учебник [для вузов] / Е.С. Кузнецов и др.; под ред. Е.С. Кузнецова. - М.: Транспорт, 1991. - 413 с.- 181 экз.

8. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств [Текст]: учебник [для вузов]: В 3 кн./ В.Е. Канарчук и др.; под ред. И.А. Луйка. – К.: Вища шк., 1991. – Кн. 2. Организация, планирование и управление. – 406 с.- 34 экз.

9. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник [для учреждений сред. проф.образования] / В.М. Власов и др.; под ред. В.М. Власова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с. - 15 экз.

10. Уланов Р.Н. Автомобильные подъемники и автопогрузчики [Текст]: учебник [для учреждений сред. проф.образования] / Р.Н. Уланов, В.Д. Щербаков. – М.: Высш. школа, 1977. – 157 с.- 11 экз.

11. Шапошников Ю.А., Валекжанин А. И. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля. Часть 4. Техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части органов управления и внешний уход за автомобилем [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea\\_lec4.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lec4.pdf)

12. Шапошников Ю.А., Левин В.Ф. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Часть 2. Техническое обслуживание топливной системы и электрооборудования автомобиля [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2013.— Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea\\_lec2.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lec2.pdf)

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

13. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ: <http://elib.altstu.ru>

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

15. 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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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
лаборатории

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».