

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

/ Н.В. Дубив /

«14» октября 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**Современные проблемы и направления технической  
эксплуатации ТТМ и К**

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры

**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов**

Направленность:

**Автомобильное хозяйство и автосервис**

Формы обучения: очная, заочная

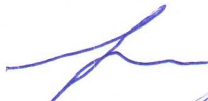

Курган 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные проблемы и направления технической эксплуатации ТТМ и К» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (направленность – Автомобильное хозяйство и автосервис), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «Автомобильный транспорт» «09» октября 2020 года, протокол заседания кафедры № 2.

Рабочую программу составил  
д-р техн. наук, профессор  
канд. техн. наук, доцент

  
В.И. Васильев  
  
Г.В. Осипов

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Автомобильный транспорт»  
канд. техн. наук, доцент

  
В.Н. Шабуров

Специалист по учебно-методической работе  
учебно-методического отдела

  
Г.В. Казанкова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 6 зачетных единиц трудоемкости (216 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	6	6
Практические занятия	26	26
Аудиторные занятия в интерактивной форме, часов	32	32
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>184</b>	<b>184</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	157	157
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Аудиторные занятия в интерактивной форме, часов	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>210</b>	<b>210</b>
<b>в том числе:</b>		
Контрольная работа (реферат)	18	18
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	165	165
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Дисциплина «Современные проблемы и направления технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов» относится к вариативной части **Б1.В.02**.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами при освоении предыдущего уровня высшего образования (бакалавриата).

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения части разделов выпускной квалификационной работы.

### **Требования к входным знаниям и компетенциям обучающихся**

Студент должен:

- знать основные сведения о содержании научных исследований и методике подготовки ВКР в магистратуре, а также современные направления конструкции транспортно-технологических машин и комплексов;

- уметь использовать основные нормативные документы при разработке мероприятий по повышению эффективности технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов на предприятиях автотранспортной отрасли;

- владеть основными знаниями дисциплин, изученных в программе бакалавриата, для освоения способов решения проблем технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов на предприятиях автотранспортной отрасли.

- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового:

ОК-1- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-3- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-1- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ПК-8- способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;

ПК-9- способностью к управлению техническим состоянием транспортных

и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и

ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации;

ПК-10- способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий

ПК-11- готовностью к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, созданию безопасных условий труда персонала;

ПК-15- готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

ПК-16-готовностью к использованию знаний о данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

ПК-30- готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;

ПК-39- готовностью к использованию знаний о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы и направления технической эксплуатации ТТМ и К» является формирование знаний и способностей к организации и проведению системного проектирования, планирования и управления процессами технической эксплуатации ТТМ и К.

Задачами дисциплины являются изучение методических и нормативных материалов необходимых при разработке процессов повышения эффективности технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов транспортных предприятий.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-5- способностью использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования;

ПК-6- готовностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;

ПК-31- готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;

ПК-38- готовностью к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

-знать системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования (ПК-5);

- уметь использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-6);

- владеть знаниями по использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-31);

- владеть знаниями по использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-38).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические занятия
2 семестр				
Рубеж 1	1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.	2	-

	2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	2	4
	3	Закономерности технической эксплуатации	1	4
Рубеж 2	4	Нормативы технической эксплуатации (периодичность)	-	6
	5	Нормативы технической эксплуатации (трудоемкость, запасные части)	-	4
	6	Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К	-	4
	7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	1	4
Всего:			6	26
ИТОГО			6	26

### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические занятия
2 семестр			
1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации	0,5	1
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	0,5	0,5
3	Закономерности технической эксплуатации	0,5	0,5
4	Нормативы технической эксплуатации (периодичность)	-	0,5
5	Нормативы технической эксплуатации (трудоемкость, запасные части)	-	0,5
6	Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К	-	0,5

7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	0.5	0,5
ВСЕГО:		2	4

#### 4.2. Содержание лекционных занятий Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лекции	Норматив времени, час.
2 семестр			
1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.	О дисциплине. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации.	2
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов.	2



3	Закономерности технической эксплуатации	Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей (закономерности I рода). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности II рода). Закономерности процессов восстановления. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.	1
7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей	1
	ВСЕГО		6

### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лекции	Норматив времени, час.
2 семестр			

1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.	О дисциплине. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации.	0,5
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов.	0,5
3	Закономерности технической эксплуатации	Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей (закономерности I рода). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности II рода). Закономерности процессов восстановления. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.	0,5
7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей	0,5
	ВСЕГО		2

### 4.3. Содержание практических занятий Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование занятий	Норматив в времени, час.
2 семестр			
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов.	4
3	Закономерности технической эксплуатации	Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.	3
		Рубежный контроль №1	1
4	Нормативы технической эксплуатации (периодичность)	Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы; по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния; технико-экономический и экономико-вероятностный методы; метод статистических испытаний.	6
5	Нормативы технической эксплуатации (трудоемкость, запасные части)	Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей.	4

6	Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К	Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Методы группировки профилактических операций в виды ТО. Фирменные системы ТО и ремонта.	4
7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей	3
		Рубежный контроль №2	1
	ВСЕГО		26

### Заочная форма обучения

Номер раздел, темы	Наименование раздела, темы	Наименование занятий	Норматив времени, час.
2 семестр			
1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы ТЭА.	Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации.	1
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов.	0,5

3	Закономерности технической эксплуатации	Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.	0,5
4	Нормативы технической эксплуатации (периодичность)	Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы; по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния; технико-экономический и экономико-вероятностный методы; метод статистических испытаний.	0,5
5	Нормативы технической эксплуатации (трудоемкость, запасные части)	Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей.	0,5
6	Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К	Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Методы группировки профилактических операций в виды ТО. Фирменные системы ТО и ремонта.	0,5

7	Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей	0.5
			-
	ВСЕГО		4

#### **4.3. Контрольная работа по учебной дисциплине (для обучающихся заочной формы обучения)**

Для повышения качества усвоения учебной дисциплины обучающийся представляет реферат на определенную тему. Контрольная работа докладывается (в форме очного доклада или с помощью дистанционной технологии) и защищается на диспуте во время практических занятий. Выполнение реферата магистрантами очной формы обучения не является обязательным, но позволяет получить дополнительные бонусные баллы.

Контрольная работа выполняется по одному из разделов программы курса. Тему обучающийся выбирает из приведенного ниже списка. Освещать вопросы нужно более полно, сопровождая текст необходимыми рисунками и схемами.

Обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание предмета, логично и аргументировано излагать свою точку зрения.

Содержание и построение контрольной работы должны соответствовать требованиям, предъявляемыми к оформлению результатов учебной работы. Контрольная работа выполняется на стандартных листах формата А 4.

Примечание: Допускается (по согласованию с научным руководителем магистранта) замена контрольной работы подготовленным разделом выпускной квалификационной работы, если он касается проблем, изучаемых в рамках данной учебной дисциплины.

#### **Примерный перечень тем контрольной работы по учебной дисциплине**

1. Основные тенденции развития конструкции автотранспортных средств и их влияние на техническую эксплуатацию автомобилей.

2. Техническая эксплуатация автомобилей как подсистема автомобильного транспорта.
3. Основные причины изменения технического состояния автомобилей.
4. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние автомобилей.
5. Виды и классификация отказов и неисправностей автомобилей.
6. Методы обеспечения и управления надежностью и работоспособностью автомобилей.
7. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Содержание и периодичность технических воздействий на автомобиль. Методы определения периодичности.
8. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Трудозатраты на ТО и Р. Методы их определения.
9. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Нормы на расход запасных частей. Методы их определения.
10. Состояние и тенденции развития системы ТО и Р автомобилей за рубежом
11. Надежность. Ее основные понятия и показатели.
12. Перспективы перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию.
13. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА.
14. Стадии жизненного цикла автотранспортного средства и их характеристика.
15. Планово-предупредительная система ТО и ремонта автомобилей и ее характеристика.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Данные указания определяют режим и характер различных видов учебной работы обучающегося в целях наиболее эффективного усвоения материала дисциплины. Обучающемуся необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, чтобы иметь четкое представление о ее содержании. Обучающийся должен вдумчиво воспринимать информацию, даваемую преподавателем на лекционных занятиях. Желательно вести конспект лекций.

Самостоятельная работа предполагает изучение учебной литературы, сбор информации и работу над рефератом. Тема реферата может быть уточнена по предложению обучающегося, согласованному с научным руководителем. Защита контрольной работы проводится на практических занятиях, проводимых, как правило, в форме диспута.

Для текущего контроля успеваемости используется балльно-рейтинговая система оценки обучающегося (для очной и заочной формы обучения). Рубежный контроль успеваемости при использовании балльно-рейтинговой системы для обучающегося очной формы обучения проводится на практических занятиях в форме устного опроса или в форме тестирования в системе KESS. Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице. Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку к рубежному контролю (для магистрантов очной формы обучения), подготовку к экзамену, выполнения контрольной работы ( для заочной формы обучения)

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>		
Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы ТЭА.	127	161
Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	15	20
Закономерности технической эксплуатации	15	25
Нормативы технической эксплуатации (периодичность)	20	25
Нормативы технической эксплуатации (трудоемкость, запасные части)	20	25
Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К	20	25
Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	22	21
<b>Подготовка к рубежному контролю (по 2ч. на каждый рубеж)</b>	4	-
<b>Подготовка к практическим работам (по 2ч. на каждую практическую работу)</b>	26	4
<b>Подготовка контрольной работы</b>	-	18



Подготовка к экзамену	27	27
ВСЕГО:	184	210

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ (для очной формы обучения) по видам учебной работы (посещение лекций, активность на практических занятиях, защита рефератов);
2. Контрольная работа по дисциплине (для заочной формы обучения);
3. Банк заданий-тестов к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения) размещенный в системе KESS;
4. Перечень вопросов к экзамену (для студентов очной и заочной формы обучения).

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Текущая, рубежная и промежуточная аттестация работы обучающихся по дисциплине производится по балльно-рейтинговой системе оценки.

Оценка результатов работы студентов по балльно-рейтинговой системе проводится в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки академической активности студентов в ФГБОУ ВО Курганский государственный университет.

#### *Очная форма обучения*

Наименование	Содержание					
Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения магистрантов на первом учебном занятии).	Распределение баллов за 2 семестр					
	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение и работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
	Балльная оценка:	До 12	До 24	До 17	До 17	До 30
Примечания:	3 лекций по 4 балла	6 занятий по 4 балла.	На 4-м практическом занятии	На 13-м практическом занятии		

	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета (экзамена)	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично
	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматически экзаменационной оценки по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) магистрант должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические занятия.</p> <p>Для получения экзаменационной оценки «автоматически» обучающемуся необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 68 баллов для получения «автоматически» оценки «удовлетворительно» во 2 семестре.</li> </ul> <p>По согласованию с преподавателем магистранту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на занятиях, активное участие в научной работе и выставлена оценка «хорошо» или «отлично» автоматически, написание реферата.</p>
	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистранту для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету, экзамену) набрана сумма менее 50 баллов, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий, и не выполненные занятия за 2 семестр.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение пропущенных практических занятий определяется преподавателем, он устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного занятия) – до 3 баллов во 2 семестре.</li> <li>- прохождение рубежного контроля, баллы в зависимости от рубежа</li> </ul>
		Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

### Заочная форма обучения

	Наименование	Содержание				
	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения магистрантов на первом учебном занятии).	Распределение баллов за 2 семестр				
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение и работа на практических занятиях	Контрольная работа	Экзамен
		Балльная оценка:	7 баллов	До 28 баллов	До 35	До 30

	Примечания:	1 занятие 7 баллов	2 занятия по 14 баллов.		
	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета (экзамена)	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично			
	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматически экзаменационной оценки по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) магистрантов должен набрать по итогам текущего не менее 50 баллов и должен выполнить все практические занятия и контрольную работу.</p> <p>Для получения экзаменационной оценки «автоматически» обучающемуся необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 68 баллов для получения автоматически экзамена во 2 семестре с оценкой удовлетворительно</li> </ul> <p>По согласованию с преподавателем магистранту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на занятиях, инициативное участие в прохождении рубежных контролей, активное участие в научной работе и выставлена оценка «хорошо» или «отлично» автоматически.</p>			
	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистранту для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету, экзамену) набрана сумма менее 50 баллов, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий, и не выполненные занятия за 2 семестр и пройти тестирование.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение пропущенных практических занятий определяется преподавателем, он устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного занятия) – до 3 баллов во 2 семестре и контрольной работы до 20 баллов</li> </ul>			
		Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.			

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли и экзамен могут проводиться в форме on-line /off-line сеанса в системе KESS, а также в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с магистрантами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме консультации-дискуссии.

Варианты заданий для рубежных контролей № 1, 2, во втором семестре состоят из 2 вопросов с тремя-четырьмя вариантами ответов.

На каждый рубежный контроль магистранту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежного контроля каждого магистранта по правильности и полноте ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов. Количество баллов по результатам экзамена зависит от полноты и правильности ответов студента. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов. Время, отводимое обучающемуся на экзамен, составляет 1 академический час.

Балльная оценка ответа студента на промежуточной аттестации (экзамен)

Полнота ответа на вопросы билета	Оценка по 30-балльной шкале (R пром)
Получены полные и правильные ответы на все вопросы билета	25 – 30
Получены достаточно полные ответы на все вопросы билета	18 – 24
Получены неполные ответы на все или часть вопросов билета	11 – 17
Получены фрагменты ответов на вопросы билета или вопросы не раскрыты	0

Результаты текущего контроля успеваемости, зачета и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в Организационный отдел Политехнического института в день экзамена, а экзаменационная оценка также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

#### **6.4. Примеры тестовых заданий для рубежных контролей и экзамена 2 семестр**

##### ***Рубежный контроль №1***

1. Какое состояние автомобиля определяется невозможностью его дальнейшей эксплуатации из-за неустранимого ухода заданных параметров за установленные пределы или неустранимого снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой, необходимостью проведения капитального ремонта:

- Неисправное
- Предельное
- Повреждение
- Предремонтное

2. Стадия жизненного цикла автомобиля, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество, это:

- Техническая эксплуатация

- Рабочее состояние
- Эксплуатация
- Обслуживание

### *Рубежный контроль №2*

1. Как классифицируются отказы по причине возникновения?

- все перечисленные
- конструкционные
- производственные
- эксплуатационные

2. В каких пределах может изменяться вероятность безотказной работы:

- от 0 до 1
- от-1 до 0
- от -1 до 1
- может принимать любые значения

### *Примерный перечень вопросов к устному экзамену*

1. Определение ТЭА. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе эксплуатации автомобилей.
2. Современные проблемы технической эксплуатации.
3. Техническое состояние автомобиля и его виды.
4. Причины и последствия изменения технического состояния.
5. Классификация отказов.
6. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния.
7. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
8. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
9. Закономерности и показатели процессов восстановления.
10. Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов.
11. Метод определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказной работы.
12. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния.
13. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания технико-экономический и экономико-вероятностный методы.

14. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания на основе статистических испытаний.
15. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости.
16. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов.
17. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей.
18. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
19. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков.
20. Методы группировки профилактических операций в виды ТО.
21. Фирменные системы ТО и ремонта.
22. Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей.
23. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию.
24. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА.
25. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей.
26. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей.

При проведении экзамена с помощью дистанционных технологий используется *итоговый экзаменационный тест*, состоящий из 30 вопросов, размещенный в системе KESS. Количество баллов по результатам экзамена соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы теста. Время, отводимое обучающемуся на экзаменационный тест, составляет 1 астрономический час.

## **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей для промежуточной аттестации по дисциплине, экзаменационные билеты, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.

2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2017. - 319 с.

3. Бернадский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник / В.В. Бернадский. Ростов н/Д.: Феникс, 2005.- 448 с

#### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учебник для ВУЗов / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов [и др.]; под общ. ред. Е.С. Кузнецова. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Наука, 2001. 535 с.

2. Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты учеб пособие для студ. Высш. Учеб. заведений/В С Малкин — М Издательский ц е н т р «Академия», 2007 — 288 с.

3. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 352 с.

#### **8 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

1. Методические рекомендации для самостоятельной работе для студентов. по дисциплине «Управление развитием предприятий автомобильного транспорта» для магистрантов направления **23.04.03**- Курган:, 2017г.- 15 с.

2. Методические материалы для изучения дисциплины в системе KESS[Электронный ресурс] [www.dist.kgsu.ru](http://www.dist.kgsu.ru)

#### **9. Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

При проведении занятий с использованием дистанционных образовательных технологий используются система поддержки дистанционного обучения «KESS».

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows 10, Microsoft Office 2013.

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютерный класс, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор).

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Современные проблемы и направления технической  
эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов»**  
образовательной программы высшего образования  
программы магистратуры  
**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов**

Направленность:  
**Автомобильное хозяйство и автосервис**

Трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц (216 академических часа)  
Семестр: 2 (очная форма обучения), 2 (заочная форма обучения)  
Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Содержание дисциплины

Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации. Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Фирменные системы ТО и ремонта. Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе