

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Техническая эксплуатация трансмиссий, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 23.04.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автосервис и фирменное обслуживание

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Цыбунов Э.Н.

**Рецензент(ы):** Кулаков А.Т.

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Макарова И. В.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Автомобильное отделение) (Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Цыбунов Э.Н. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), ENCybunov@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способностью к разработке организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта
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-13	способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, а также обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса
ПК-14	готовностью к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств
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-22	способностью пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов
ПК-23	готовностью использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования
ПК-24	готовностью организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования
ПК-26	готовностью использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, хранению, заправке, сервисному обслуживанию и ремонту транспортной техники

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	готовностью использовать перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования
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-35	готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования
ПК-36	готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики
ПК-38	готовностью к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
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-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

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- технические требования, предъявляемые к системам ходовой части, диагностические параметры, нормативно-технологические документы;
- основы организации работ на производственных участках предприятий автосервиса, работу специализированных постов; принципы действия диагностического оборудования, составлять технологическую документацию для исполнителей;
- технологии ремонта и обслуживания систем ходовой части автомобилей.

Должен уметь:

- составлять технологическую документацию для исполнителей;
- организовать работу на производственных участках ремонта и обслуживания автомобилей.

Должен владеть:

- навыками по основам диагностирования, обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения;
- организации рабочих мест участков и постов по диагностированию, обслуживанию и ремонту.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные навыки на практике.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автосервис и фирменное обслуживание)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 40 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 68 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

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

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии.	4	1	9	0	17
2.	Тема 2. Основы эксплуатации автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. 3. Техническое состояние агрегатов и систем ходовой части. 4. Организация работ на предприятиях автосервиса.	4	1	9	0	17
3.	Тема 3. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. 5. Организация работ на предприятиях автосервиса. 6. Структура сервисного предприятия. 7. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей.	4	1	9	0	17

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. 8. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. 9. Технологии и технологическая документация. 10. Сертификация услуг сервисного предприятия.	4	1	9	0	17
	Итого		4	36	0	68

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии.**

Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". Понятия и определения.

Закономерности измерения технического состояния автомобилей. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния.

Агрегаты трансмиссии. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

##### **Тема 2. Основы эксплуатации автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. 3. Техническое состояние агрегатов и систем ходовой части. 4. Организация работ на предприятиях автосервиса.**

Основы эксплуатации автомобиля. Жизненный цикл автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. Агрегаты и системы ходовой части. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля. Организация работ на предприятиях автосервиса. Приемка автомобилей в ремонт (обслуживание) и выдача после ремонта. Гарантийные и послегарантийные формы обслуживания автомобилей.

##### **Тема 3. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. 5. Организация работ на предприятиях автосервиса. 6. Структура сервисного предприятия. 7. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей.**

Отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. Организация и способы хранения транспортных средств. Оборудование и устройство площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева. Виды складов и организация их работы. Оборудование складов, средства механизации складских работ. Организация хранения запасных частей, автомобильных шин, горюче-смазочных материалов и других технических материалов. Документооборот складского хозяйства, его формы.

Планирование производства. Организационно-управленческие структуры инженерно-технической службы предприятий автосервиса различного размера. Должностные обязанности, совмещение профессий. Требования к персоналу при предоставлении услуг по подготовке автомобилей к государственному техническому осмотру. Типовые планировочные решения рабочих мест и постов для диагностирования, обслуживания и ремонта ходовой части автомобилей. Технологическая документация. Основы разработки технологических карт. Оснащение постов.

##### **Тема 4. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. 8. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. 9. Технологии и технологическая документация. 10. Сертификация услуг сервисного предприятия.**

Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния.

Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты.

Виды диагностического и технологического оборудования. Принципы работы, устройство, обслуживание. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Организация технологических процессов ТО и ремонта автомобилей на предприятиях сервиса. Технологические процессы ТО и ремонта двигателя при фирменных формах организации работ. Технологии ТО и ремонта автомобильных двигателей и трансмиссий на специализированных и универсальных станциях ТО автомобилей. Технологические процессы по двигателю и трансмиссии, применяемые в специализированных мастерских. Сертификация, понятие, цели, задачи, правовые основы. Организационная структура и система сертификации в РФ. Сертификация на автомобильном транспорте. Сертификация услуг по ТО и ремонту автотранспортных средств. Сертификация транспортных средств. Сертификация гаражного и технологического оборудования. Сертификация продукции на автомобильном транспорте. Порядок сертификации. Оформляемые документы.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаленного электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 4</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Проверка практических навыков	ПК-11, ПК-13, ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-26, ПК-3, ПК-30, ПК-35, ПК-36, ПК-38, ПК-6, ПК-9	<p>1. Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии.</p> <p>2. Основы эксплуатации автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. 3. Техническое состояние агрегатов и систем ходовой части. 4. Организация работ на предприятиях автосервиса.</p> <p>3. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. 5. Организация работ на предприятиях автосервиса. 6. Структура сервисного предприятия. 7. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей.</p> <p>4. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. 8. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. 9. Технологии и технологическая документация. 10. Сертификация услуг сервисного предприятия.</p>
2	Письменная работа	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-26, ПК-3, ПК-30, ПК-35, ПК-36, ПК-38, ПК-6, ПК-9	<p>1. Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии.</p> <p>2. Основы эксплуатации автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. 3. Техническое состояние агрегатов и систем ходовой части. 4. Организация работ на предприятиях автосервиса.</p> <p>3. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. 5. Организация работ на предприятиях автосервиса. 6. Структура сервисного предприятия. 7. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей.</p> <p>4. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. 8. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. 9. Технологии и технологическая документация. 10. Сертификация услуг сервисного предприятия.</p>



Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Контрольная работа	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-26, ПК-3, ПК-30, ПК-35, ПК-36, ПК-38, ПК-6, ПК-9	1. Общие сведения о курсе дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения". 1. Закономерности измерения технического состояния автомобилей по наработке. 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии. 2. Основы эксплуатации автомобиля. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей. 3. Техническое состояние агрегатов и систем ходовой части. 4. Организация работ на предприятиях автосервиса. 3. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения. 5. Организация работ на предприятиях автосервиса. 6. Структура сервисного предприятия. 7. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. 4. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. 8. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. 9. Технологии и технологическая документация. 10. Сертификация услуг сервисного предприятия.
	<b>Экзамен</b>	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-26, ПК-3, ПК-30, ПК-35, ПК-36, ПК-38, ПК-6, ПК-9	

#### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 4</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 4

#### Текущий контроль

##### 1. Проверка практических навыков

Темы 1, 2, 3, 4

1. Дайте определение понятий техническое состояние и наработка.
2. Нарботка на отказ.
3. Влияние отказов и неисправностей на транспортный процесс.
4. Методы определения технического состояния.
5. Критерии оценки технического состояния.
6. Задачи диагностирования.

Занятие 2. Техническое состояние агрегатов трансмиссии.

1. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов трансмиссии.
2. Смазочные материалы, применяемые в агрегатах трансмиссии.
3. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.

4. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.
5. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов и систем ходовой части.
6. Смазочные материалы, применяемые в агрегатах и системах ходовой части.
7. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
8. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.
9. Порядок проведения приемки автомобилей в ремонт (обслуживание) и выдача после ремонта.
10. Гарантийные и послегарантийные формы обслуживания автомобилей на предприятиях автосервиса.
11. Организация и способы хранения транспортных средств.
12. Оборудование и устройство площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева.
13. Виды складов и организация их работы.
14. Оборудование складов, средства механизации складских работ.
15. Организация хранения запасных частей, автомобильных шин, горюче смазочных материалов и других технических материалов.
16. Документооборот складского хозяйства, его формы.
17. Планирование производства.
18. Организационно-управленческие структуры инженерно-технической службы предприятий автосервиса различного размера.
19. Должностные обязанности, совмещение профессий.
20. Требования к персоналу при предоставлении услуг по подготовке автомобилей к государственному техническому осмотру.
21. Типовые планировочные решения рабочих мест и постов для диагностирования, обслуживания и ремонта ходовой части автомобилей.
22. Технологическая документация.
23. Основы разработки технологических карт.
24. Оснащение постов.
25. Виды диагностического и технологического оборудования.
26. Принципы работы, устройство, обслуживание.
27. Размещение оборудования, подвод коммуникаций.
28. Организация технологических процессов ТО и ремонта автомобилей на предприятиях сервиса.
29. Технологические процессы ТО и ремонта двигателя при фирменных формах организации работ.
30. Технологии ТО и ремонта автомобильных двигателей и трансмиссий на специализированных и универсальных станциях ТО автомобилей.
31. Технологические процессы по двигателю и трансмиссии, применяемые в специализированных мастерских.
32. Сертификация, понятие, цели, задачи, правовые основы.
33. Организационная структура и система сертификации в РФ.
34. Сертификация на автомобильном транспорте.
35. Сертификация услуг по ТО и ремонту автотранспортных средств. Сертификация транспортных средств.
36. Сертификация гаражного и технологического оборудования.
37. Сертификация продукции на автомобильном транспорте. Порядок сертификации. Оформляемые документы.

## **2. Письменная работа**

Темы 1, 2, 3, 4

1. Дайте определение понятий техническое состояние и наработка.
2. Нарработка на отказ.
3. Влияние отказов и неисправностей на транспортный процесс.
4. Методы определения технического состояния.
5. Критерии оценки технического состояния.
6. Задачи диагностирования.
7. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов трансмиссии.
8. Смазочные материалы, применяемые в агрегатах трансмиссии.
9. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
10. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.
11. Назначение, устройство, классификация и эксплуатация агрегатов и систем ходовой части.
12. Смазочные материалы, применяемые в агрегатах и системах ходовой части.
13. Технические требования, параметры технического состояния, методы и средства контроля.
14. Влияние параметров технического состояния агрегатов трансмиссии на БД.
15. Порядок проведения приемки автомобилей в ремонт (обслуживание) и выдача после ремонта.
16. Гарантийные и послегарантийные формы обслуживания автомобилей на предприятиях автосервиса.
17. Организация и способы хранения транспортных средств.
18. Оборудование и устройство площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева.

19. Виды складов и организация их работы.
20. Оборудование складов, средства механизации складских работ.
21. Организация хранения запасных частей, автомобильных шин, горюче-смазочных материалов и других технических материалов.
22. Документооборот складского хозяйства, его формы.
23. Планирование производства.
24. Организационно-управленческие структуры инженерно-технической службы предприятий автосервиса различного размера.
25. Должностные обязанности, совмещение профессий.
26. Требования к персоналу при предоставлении услуг по подготовке автомобилей к государственному техническому осмотру.
27. Типовые планировочные решения рабочих мест и постов для диагностирования, обслуживания и ремонта ходовой части автомобилей.
28. Технологическая документация.
29. Основы разработки технологических карт.
30. Оснащение постов.
31. Виды диагностического и технологического оборудования.
32. Принципы работы, устройство, обслуживание.
33. Размещение оборудования, подвод коммуникаций.
34. Организация технологических процессов ТО и ремонта автомобилей на предприятиях сервиса.
35. Технологические процессы ТО и ремонта двигателя при фирменных формах организации работ.
36. Технологии ТО и ремонта автомобильных двигателей и трансмиссий на специализированных и универсальных станциях ТО автомобилей.
37. Технологические процессы по двигателю и трансмиссии, применяемые в специализированных мастерских.
38. Сертификация, понятие, цели, задачи, правовые основы.
39. Организационная структура и система сертификации в РФ.
40. Сертификация на автомобильном транспорте.
41. Сертификация услуг по ТО и ремонту автотранспортных средств. Сертификация транспортных средств.
42. Сертификация гаражного и технологического оборудования.
43. Сертификация продукции на автомобильном транспорте. Порядок сертификации. Оформляемые документы.

### **3. Контрольная работа**

Темы 1, 2, 3, 4

1. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы развала). Регулировочные воздействия. Технологии замены основных элементов подвесок. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки.
2. Рулевое управление. Особенности конструкции рулевых управлений автомобилей и автобусов. Тенденции развития рулевых управлений.
3. Особенности эксплуатации рулевых управлений и приводов с различными компоновочными- решениями (по конструкции рулевого механизма, усилителя и привода), Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию рулевого управления.
4. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния узлов рулевого управления (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы схождения). Регулировочные воздействия.
5. Технологии замены основных элементов. Особенности обслуживания рулевых управлений автомобилей иностранного производства.
6. Шины и колеса. Особенности конструкции шин и коле различных типов. Тенденции развития производства шин и колес.
7. Особенности эксплуатации автомобилей на шинах и колесах различного типа. Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений.
8. Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами. Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой. Нормативы, технические условия; нормативные документы.
9. Ресурс шин. Причины преждевременного износа протектора. Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге.
10. Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега. Технологии ремонта и обслуживания шин. Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес. Виды дисбаланса колес, методы его устранения. Ремонт повреждений шин "горячей" и "холодной" вулканизацией. Углубление рисунка протектора. Восстановительный ремонт шин с изношенным про?тектором. Экономическая целесообразность этого вида услуг.
11. Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное, технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание. Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес.

12. Тормозная система. Особенности конструкции тормозных систем легковых и грузовых автомобилей. Особенности эксплуатации и контроля тормозных систем. Требования к работе одно- двухконтурных систем легковых автомобилей, многоконтурных - грузовых, стояночных тормозных механизмов, антиблокирующих систем: ГОСТы, нормативы, параметры технического состояния, периоды регламентных осмотров.

13. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов. Технологии и организация обслуживания тормозных систем. Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации.

14. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены. Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами. Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий.

15. Системы освещения и сигнализации. Системы освещения. Особенности конструкции систем, приборов и элементов освещения. Тенденции развития систем освещения.

16. Основные характеристики систем, приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования. Отказы и неисправности в эксплуатации, способы выявления и устранения. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов.

17. Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации. Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы. Энергообеспечение автомобиля и приборы сигнализации. Аккумуляторные батареи: устройство, технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды.

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Причины изменения характеристик технического состояния в эксплуатации автомобилей.
2. Характерные отказы деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность движения, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения.
3. Критерии предельного состояния элементов и узлов.
4. Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния.
5. Подвеска автомобиля. Особенности конструкции подвесок автомобилей и автобусов. Тенденции развития подвесок.
6. Особенности эксплуатации автомобильных подвесок с различными компоновочными решениями (пружинные, рессорные, пневматические), амортизаторов (гидравлические, газовые) отечественных и наиболее характерных иностранных моделей автомобилей. Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию перечисленных механизмов и узлов.
7. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы развала). Регулировочные воздействия. Технологии замены основных элементов подвесок. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки.
8. Рулевое управление. Особенности конструкции рулевых управлений автомобилей и автобусов. Тенденции развития рулевых управлений.
9. Особенности эксплуатации рулевых управлений и приводов с различными компоновочными- решениями (по конструкции рулевого механизма, усилителя и привода), Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию рулевого управления.
10. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния узлов рулевого управления (со снятием и без снятия с автомобиля), геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы схождения). Регулировочные воздействия.
11. Технологии замены основных элементов. Особенности обслуживания рулевых управлений автомобилей иностранного производства.
12. Шины и колеса. Особенности конструкции шин и коле различных типов. Тенденции развития производства шин и колес.
13. Особенности эксплуатации автомобилей на шинах и колесах различного типа. Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений.
14. Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами. Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой. Нормативы, технические условия; нормативные документы.
15. Ресурс шин. Причины преждевременного износа протектора. Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге.
16. Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега. Технологии ремонта и обслуживания шин. Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес. Виды дисбаланса колес, методы его устранения. Ремонт повреждений шин "горячей" и "холодной" вулканизацией. Углубление рисунка протектора. Восстановительный ремонт шин с изношенным про?тектором. Экономическая целесообразность этого вида услуг.
17. Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное, технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание. Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес.

18. Тормозная система. Особенности конструкции тормозных систем легковых и грузовых автомобилей. Особенности эксплуатации и контроля тормозных систем. Требования к работе одно- двухконтурных систем легковых автомобилей, многоконтурных - грузовых, стояночных тормозных механизмов, антиблокирующих систем: ГОСТы, нормативы, параметры технического состояния, периоды регламентных осмотров.
19. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов. Технологии и организация обслуживания тормозных систем. Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации.
20. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены. Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами. Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий.
21. Системы освещения и сигнализации. Системы освещения. Особенности конструкции систем, приборов и элементов освещения. Тенденции развития систем освещения.
22. Основные характеристики систем, приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования. Отказы и неисправности в эксплуатации, способы выявления и устранения. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов.
23. Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации. Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы. Энергообеспечение автомобиля и приборы сигнализации. Аккумуляторные батареи: устройство, технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды.
24. Требования к работе звуковой сигнализации, стоп-сигнала, реле поворотов и аварийного освещения, реле и механизму стеклоочистителя, охранной сигнализацией, контрольным приборам. Основные неисправности, отказы; способы обнаружения и устранения.
25. Организация работ на предприятиях автосервиса. Структура сервисного предприятия.
26. Организация рабочих постов по диагностированию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты. Технологии и технологическая документация. Сертификация услуг сервисного предприятия.
27. Контрольно-диагностическое оборудование. Основные понятия и определения. Классификация средства технического диагностирования (СТД). Параметры диагностирования. Диагностическое оборудование и приборы для выполнения контрольно-диагностических операций. Классификация оборудования по его функциональному назначению.
28. Принципы размещения оборудования на предприятиях автосервиса по технологическому признаку. Оборудование стационарное и передвижное. Стенды для проверки углов установки колес. Стенды для проверки амортизаторов. Станки для балансировки колес.
29. Средства диагностирования рулевого управления. Средства диагностирования двигателей. Средства диагностирования системы питания. Оборудование для обслуживания систем питания газобаллонных автомобилей. Средства диагностирования светотехнических приборов. Диагностические комплексы.
30. Сертификация услуг сервисного предприятия.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 4</b>			
<b>Текущий контроль</b>			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	1	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	15
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

- Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7638-2643-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/492452>.
- Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учеб. / В.М.Приходько, В.Е.Ютт и др.; Под ред. В.М.Приходько - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015-376с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com)-(ВО: Магистр.).(п) ISBN 978-5-16-009079-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/421946>.
- Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: Учебное пособие / Тахтамышев Х.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011677-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/539109>

### 7.2. Дополнительная литература:

- Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. - 376 с.Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858721>.
- Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0576-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>.
- Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А.Н. Карташевича. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. -208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1000219>.
- Песков В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Песков. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 144 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1024491>.
- Тарасик В. П. Теория автомобилей и двигателей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - Москва : НИЦ Инфра-М ; Минск : Новое знание, 2013. - 448 с.: ил. - (Высшее образование : Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006210-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=367969#none>.
- Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Гилёв [и др.] ; под общ. ред. А. В. Гилёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 276 с. - ISBN 978-5-7638-2194-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442115>.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Закон РФ "О безопасности движения". - <http://www.consultant.ru>

Закон РФ 'О защите прав потребителей' - <http://www.consultant.ru/popular/consumerism/>

Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_84567/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84567/)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В зависимости от формы обучения лекций может быть больше или меньше, они могут быть базовыми и детальными, вводными и раскрывающими конкретные темы, могут читаться в рамках модулей или традиционной схемы обучения, но в любом случае студенту стоит их знать, так как лекция - основной источник важнейшей информации по соответствующей дисциплине.</p> <p>Для того, чтобы составлять качественные конспекты лекций, важно понять, что конспект - не дословно записанная речь преподавателя. Преподаватель вообще не обязан диктовать текст лекции под запись - так он не успеет сообщить запланированную информацию в полном объеме, а студенты, соответственно, - ее получить. Конспект - сжатое, емкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта, то есть студента. Составление конспекта требует достаточно больших усилий, зато результат всемерно способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала.</p> <p>Конспект, приближенный к образцовому, в тетради или на отдельных листах будет выглядеть примерно так. Лист условно разделен по вертикали на две равные части. В левой части идет запись названия и плана лекции, тех разделов, понятий, определений, которые рекомендует к записи лектор (все это будет отчетливо им продиктовано для удобства конспектирования). Место в тетради экономить не стоит - каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. В результате на левой половине листа будет сформирован 'скелет' конспекта, отражающий общее содержание лекции с указанием важнейших ее составляющих. Таким образом в течение лекции студент тратит большую часть времени на восприятие информации, меньшую его часть - на ее запись.</p> <p>В процессе заполнения левой половины листа при появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, студент должен отметить это в правой половине листа таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению.</p> <p>Кроме того, в этой же части листа позже, при самостоятельном изучении соответствующей теме учебной и научной литературы, рекомендуется делать дополнительные пометки, которые помогут качественно подготовиться к контролю знаний (сноски на страницы учебника, монографии, альтернативные или сходные авторские определения, примеры, статистические данные и прочее) - см. раздел 'Расширение конспекта лекции' ниже.</p> <p>Не стоит пренебрегать визуальным акцентированием - в зависимости от значимости текста целесообразно выделять его цветным маркером.</p> <p>Отдельное внимание следует обратить на текст конспекта. В подавляющем большинстве случаев студенты, не успевая полностью записывать предложения, сокращают отдельные слова. При этом нередко слова сокращаются настолько неудачно, что при изучении конспекта студенты не могут понять, что сокращения означают.</p>



Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике. Содержание практического занятия определяется перечнем профессиональных умений по конкретной учебной дисциплине (модулю).</p> <p>Перед тем как приступить к выполнению практической работы необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с правилами техники безопасности.</li> <li>2. Ознакомиться с теоретической и практической частями, представленными в данном методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем.</li> <li>3. Выполнить практическую часть работы.</li> <li>4. Составить отчет по практической работе, в которой должна быть указана: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тема, цель практической работы, используемые материалы и оборудование;</li> <li>- краткое описание теоретической части;</li> <li>- описание практической части, которое необходимо производить согласно выполненным этапам работы;</li> <li>- выводы.</li> </ul> </li> </ol> <p>После выполнения всех указанных пунктов следует защита практической работы.</p>
самостоятельная работа	<p>Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.</p> <p>При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций;</li> <li>- подготовка докладов для участия в научных студенческих конференциях.</li> </ul>
проверка практических навыков	<p>Проверка практических навыков - это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений и навыков для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач.</p> <p>Формируемые умения и навыки (деятельность обучающегося):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться измерительными приборами, аппаратурой, инструментами;</li> <li>- работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками;</li> <li>- составлять техническую документацию;</li> <li>- выполнять чертежи, схемы, таблицы;</li> <li>- решать разного рода задачи;</li> <li>- выполнять вычисления;</li> <li>- определять характеристики различных веществ, предметов, явлений;</li> <li>- формировать интеллектуальные умения - аналитические, проектировочные, конструктивные, связанные с необходимостью анализировать процессы, состояния, явления и др., проектировать на основе анализа свою деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи, конструировать по заданному алгоритму, диагностировать тот или иной процесс, анализировать различного рода производственные ситуации, разрабатывать технологию эксперимента и т.д.</li> </ul>
письменная работа	<p>При написании письменной работы в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться четкого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов. Вам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).</p>

Вид работ	Методические рекомендации
контрольная работа	<p>Контрольная работа заключается в написании реферата с целью: закрепления, углубления и обобщения знаний по дисциплине; закрепления навыков работы с литературой и электронными источниками; демонстрации навыков использования современных информационных технологий; формирования навыков решения сложных задач в рамках дисциплины; формирования навыков публичной защиты результатов проведенного исследования. В процессе выполнения контрольной работы студент должен: показать умение работать с нормативно-технологической документацией, научной литературой и другими источниками информации; самостоятельно обобщать, анализировать и оценивать имеющуюся в литературных источниках информацию; осуществить оформление контрольной работы в строгом соответствии с правилами, определенными ниже.</p> <p>Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно, носит творческий характер, должна содержать аналитический обзор литературы. Работа оформляется в печатном виде.</p>
экзамен	<p>При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических работах в течение семестра. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС 'ZNANIUM.COM' содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.</p>

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссий, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Техническая эксплуатация трансмиссий, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и магистерской программе Автосервис и фирменное обслуживание .