

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«**Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС**»

Дата подписания: 24.10.2022 17:35:17

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Эксплуатация и ремонт автомобилей**

*(наименование дисциплины)*

**Направление подготовки** 43.03.01 Сервис

**Квалификация выпускника** Бакалавр

**Направленность (профиль)** Сервис транспортных средств

2022 г.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)**

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт автомобилей» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

## **2. Объем дисциплины в зачетных единицах**

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

## **3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

Тема 1. Введение. Предмет и методы изучения дисциплины

Тема 2. Техническое состояние и работоспособность автомобилей

Тема 3. Основные причины изменения технического состояния автомобилей (ТСА) в процессе эксплуатации

Тема 4. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей

Тема 5. Методы определения параметров технической эксплуатации автомобилей

Тема 6. Система ТО и ТР транспортных средств

Тема 7. Характеристика производственно-технической базы автосервисных предприятий

Тема 8. Технология ТО и ТР. Понятия технологии работ

Тема 9. Внешний уход за автомобилем

Тема 10. Подъемно-осмотровое и транспортно-технологическое оборудование

Тема 11. Контрольно-диагностические работы

Тема 12. Организация постпродажного обслуживания и сервиса транспортных средств

Тема 13. Текущий ремонт (ТР) автомобилей

Тема 14. Эксплуатация и ремонт автомобильных шин

Тема 15. Хранение подвижного состава

Тема 16. Организация технологического процесса ТО и ТР

Тема 17. Материально-техническое обеспечение сервиса ТС

Тема 18. Охрана окружающей среды на АТ

## **4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины**

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **Теоретические занятия**

#### **Тема 1. Введение. Предмет и методы изучения дисциплины**

Задачи, стоящие перед транспортными средствами (ТС). Научное и прикладное

определение понятия ЭРА. Проблемные вопросы ЭРА. Предмет, содержание и технология изучения дисциплины

## **Тема 2. Техническое состояние и работоспособность автомобилей**

Основные технико-эксплуатационные свойства автомобилей и их применение в процессе эксплуатации – как показатель качества автомобилей. **Технология проведения технического осмотра транспортных средств.** Техническое состояние и работоспособность автомобиля. Параметры, характеризующие техническое состояние автомобиля, его агрегатов и механизмов. **Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств.**

## **Тема 3. Основные причины изменения технического состояния автомобилей (ТСА) в процессе эксплуатации**

Причины и закономерности изнашивания деталей. Физический и моральный износ АТС. Факторы, обуславливающие интенсивность изменения ТСА (качество ГСМ, условия эксплуатации, качество ТО и Р и др.). Характерные примеры изменения ТСА и его агрегатов и систем. Влияние условий эксплуатации, дорожных условий, природно-климатических, сезонных условий на интенсивность изменения параметров ТСА.

## **Тема 4. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей**

Детерминированные (функциональные) и случайные (вероятностные, стохастические) процессы. Закономерности изменения ТСА по наработке автомобиля (первого вида), их отличительные особенности и место в ТЭА. Закономерности случайных процессов изменения ТСА (второго вида), их особенности и влияние на ТСА и ТЭА. Закономерности процессов восстановления (третьего вида). Классификация случайных процессов при ТЭА.

## **Тема 5. Методы определения параметров технической эксплуатации автомобилей**

Понятие об основных параметрах технической эксплуатации. Назначение, перечень и классификация параметров ТЭ. Методы определения периодичности ТО (достоинства и недостатки, область их практического применения). Определение ресурсов и норм расхода запасных частей. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.

## **Тема 6. Система ТО и ТР транспортных средств**

Основы планово-предупредительной системы ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта. Режимы и виды ТО. Положение о ТО и Р. Диагностирование в планово-предупредительной системе ТО и ТР. Комплексные показатели оценки эффективности ТЭА и их связь с показателями надежности. Частные показатели оценки ТЭ. Перспективы развития и совершенствования системы ТО и Р АТС.

## **Тема 7. Характеристика производственно-технической базы автосервисных предприятий**

Анализ рынка автосервисных услуг. Факторы, влияющие на спрос автосервисных услуг. Определение свободной доли рынка автосервисных услуг по ТО и ТР. Производственно-техническая база (ПТБ) автосервисного предприятия (АСП). Принципиальная схема производственного процесса ТО и Р в АСП. Основные структурные подразделения. Выбор исходных данных и основы расчета производственной программы по ТО и Р АСП.

## **Тема 8. Технология ТО и ТР. Понятия технологии работ**

Классификация работ ТО АТС по целевому назначению, их характеристика по удельному весу в общих трудовых и материальных затратах, по частоте проведения, влиянию на надежность ТС, по потребности в специальном технологическом оборудовании, по квалификации рабочего персонала, по методу проведения и т. д. Понятия технологии работ.

## **Тема 9. Внешний уход за автомобилем**

Назначение и технология уборочно-моечных работ. Способы мойки: классификация, оценка по эффективности, расходу воды, энергии и времени. Способы мойки: классификация, оценка по эффективности, расходу воды, энергии и времени. Моечное оборудование: классификация, характеристика и оценочные параметры. Нормы расхода воды. Химические средства. Экологическое значение очистки воды, устройства очистки воды. Способы и оборудование для повторного использования воды. Технологии сушки, полирования и противокоррозионной обработки кузовов и кабин. Требования охраны труда и техники безопасности.

## **Тема 10. Подъемно-осмотровое и транспортно-технологическое оборудование**

Классификация подъемно-транспортного оборудования: эстакады, канавы, подъемники, опрокидыватели и др., устройство, характеристики, область применения, преимущества и недостатки. Оборудование для перемещения автомобилей при проведении ТО и Р. Грузоподъемные и транспортирующие устройства: кран балки, тельферы, передвижные краны, домкраты и т. п. характеристика, область применения. Организация ТО и Р технологического оборудования. Охрана труда и техника безопасности при работе с подъемно-транспортным оборудованием.

## **Тема 11. Контрольно-диагностические работы**

Методы технического диагностирования. Средства технического диагностирования. Общая характеристика, содержание и назначение контрольно-диагностических работ (КДР), методы и средства выполнения. КДР по автомобилю в целом. Применяемое оборудование, режимы и технология Д. Нормативная база. Охрана труда и техника безопасности при работе на стендах. КДР работы по узлам и системам автомобиля и двигателя: цилиндропоршневой группы, КШМ, газораспределительного механизма, систем охлаждения, питания и т.д. КДР работы по трансмиссии, сцеплению, коробке передач и другим агрегатам автомобиля. КДР работы по узлам и системам, обеспечивающим безопасность движения (ОБД): тормозам, рулевому управлению, приборам освещения и сигнализации. Основные неисправности. Режимы, нормативная база, технология и диагностические средства.

## **Тема 12. Организация постпродажного обслуживания и сервиса транспортных средств**

Требования потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису транспортных средств. Осуществление сбора, обобщения, систематизации и анализа требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий

Организационная деятельность структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис

Порядок принятия решений по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств

Организация деятельности структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств

Анализ результата деятельности подчиненного подразделения автосервисного предприятия

Разработка предложений по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств

## **Тема 13. Текущий ремонт (ТР) автомобилей**

Определение понятия и целевого назначения работ ТР. Характеристика, классификация и

законы распределения работ ТР автомобилей. Удельный вес Т Р в общей системе ТО и Р А. Влияние внешних воздействующих факторов на объем и характер работ ТР. Пути снижения материальных и трудовых затрат на ТР. Разборочно-сборочные (постовые) работы ТР и их характеристика, технология, механизация, и автоматизация и пути совершенствования этих работ. Место и роль КД и Р работ при ТР. Работы, выполняемые на производственных участках: слесарно-механическом, аккумуляторном, жестяницком и др. Технология выполнения работ. Оборудование и средства механизации. Охрана труда и техника безопасности при ТР АТС.

#### **Тема 14. Эксплуатация и ремонт автомобильных шин**

Резина и шины. Каучуки, резиновые смеси и их свойства. Основные сведения о производстве и эксплуатации автомобильных шин (АШ). Классификация и обозначение шин и колес. Влияние конструкции АШ на топливную экономичность, безопасность движения, надежность и комфортность А. Работа АШ. Работа шины неподвижного и движущегося колеса, в тяговом и тормозном режимах. Виды деформации шины. Сопротивление качению АШ и влияние его на ТСА. Тепловой режим шины, критическая скорость и долговечность АШ. Боковые силы и боковой увод, центробежные силы и дисбаланс. Изнашивание шины в процессе эксплуатации. Основные закономерности износа протектора и его оценка. ТО и Р АШ в АТП. Комплектование, сборка и балансировка, оборудование и технология. Ремонт камер и покрышек. Правила эксплуатации АШ в АТП и на линии. Охрана труда при ТО и Р АШ.

#### **Тема 15. Хранение подвижного состава**

Безгаражное хранение автомобилей и особенности их открытого хранения Технико-экономические проблемы зимней эксплуатации ТС. Способы предпусковой подготовки, характеристика и методы выбора способов подогрева и разогрева. Оборудование стоянок безгаражного хранения АТС. Пусковые жидкости, индивидуальные подогреватели, требования техники безопасности. Консервация ТС при длительном хранении, условия подготовки машин к хранению: замена масел, жидкостей, очистка, герметизация, нанесение защитных покрытий и т. д. Требования к помещениям для хранения ТС, уход в период хранения. Индивидуальные и групповые источники тепла. Охрана труда и техника безопасности при хранении.

#### **Тема 16. Организация технологического процесса ТО и ТР**

1. Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств Основные понятия: технологический процесс (ТП), пост, операция, переход, рабочее место и т.д. Методы организации ТО и ТР на универсальных и специализированных постах при поточном и операционно-постовой организации ТП. Выбор и обоснование метода организации ТО. Синхронизация работы постов и исполнителей. Технологические документы, операционные карты, карты-схемы, операционно-постовые карты и т.д. Организация ТП уборочно-моечных, крепежных, смазочных и других видов работ.

#### **Тема 17. Материально-техническое обеспечение сервиса ТС**

Основные задачи материально-технического снабжения.

Виды основных эксплуатационных и ремонтных материалов, запасных частей, агрегатов, необходимых для работы АТС. Расчет необходимых объемов материально-технического обеспечения по всей номенклатуре. Порядок получения, перевозок, хранения и выдачи ГСМ и методы их нормирования. Получение и хранение шин и других материалов. Учет и отчетность. Система нормирования. Дифференцирование норм по эксплуатационным факторам.

#### **Тема 18. Охрана окружающей среды на АТ**

Постановления правительства и международные соглашения России в области охраны окружающей среды. Экологические проблемы, связанные с ТЭА. Система контроля за

токсичностью ОГ в России. Методы борьбы с загрязнениями окружающей среды, шумом и вибрацией АТС. Экологический паспорт АТП.

## **Практические занятия**

### **Практическое занятие 1. Техническое состояние и работоспособность автомобилей**

**Задание:** Исследование основных технико-эксплуатационных свойства автомобилей  
Применение технико-эксплуатационных свойств автомобилей в процессе эксплуатации – как показателя качества автомобилей.

Определение параметров, характеризующие техническое состояние автомобиля, его агрегатов и механизмов.

### **Практическое занятие 2. Основные причины изменения технического состояния автомобилей (ТСА) в процессе эксплуатации**

**Задание:** Анализ причин и закономерности изнашивания деталей.

Определение факторов, обуславливающие интенсивность изменения ТСА (качество ГСМ, условия эксплуатации, качество ТО и Р и др.).

Исследование влияние условий эксплуатации, дорожных условий, природно-климатических, сезонных условий на интенсивность изменения параметров ТСА.

### **Практическое занятие 3. Закономерности, характеризующие изменение технического состояния автомобилей**

**Задание:** Определение закономерностей изменения ТСА.

Закономерности изменения ТСА по наработке автомобиля (первого вида), их отличительные особенности и место в ТЭА.

Закономерности случайных процессов изменения ТСА (второго вида), их особенности и влияние на ТСА и ТЭА.

Закономерности процессов восстановления (третьего вида). Классификация случайных процессов при ТЭА.

### **Практическое занятие 4. Методы определения параметров технической эксплуатации автомобилей**

**Задание:** Определения параметров технической эксплуатации автомобилей

Методы определения периодичности ТО (достоинства и недостатки, область их практического применения).

Определение ресурсов и норм расхода запасных частей. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.

### **Практическое занятие 5. Система ТО и ТР транспортных средств**

**Задание:** Анализ планово-предупредительной системы ТО и Р транспортных средств.

Режимы и виды ТО. Положение о ТО и Р. Диагностирование в планово-предупредительной системе ТО и ТР.

Определение комплексных показателей оценки эффективности ТЭА и их связь с показателями надежности.

Определение частных показатели оценки ТЭ.

### **Практическое занятие 6. Технологические расчёты производственной технической базы предприятия для выполнения технического обслуживания и ремонта автомобилей**

Анализ рынка автосервисных услуг в городе (районе). *Определение свободной доли рынка автосервисных услуг по ТО и ТР.*

Определение годового объема работ в автосервисном предприятии

Номер варианта	Численность населения города (района) $A_i$ , чел	Число автомобилей на 1000 жителей $n$	Число автомобилей, обслуживаемые конкурентами $N_k$	Годовой пробег автомобилей $L_r$ , км	Выбор марки автомобиля/вида услуги	Природно-климатический район $K_1$	Категория условий эксплуатации $K_2$
1.	351 575	300	52736	20000	Audi	0,9	I
2.	452 476	300	51736	18000	Opel	1	1,0
3.	371 375	300	50736	20000	BMW	1,1	1,1
4.	381 273	300	49736	20000	Ford	1,2	1,2
5.	391 174	300	52736	20000	Honda	0,9	1,4
6.	421 176	300	51736	18000	Mitsubishi	1	1,5
7.	411 323	300	50736	20000	Renault	1,1	1,0
8.	341 274	300	49736	20000	Toyota	1,2	1,1
9.	323 373	300	52736	20000	Volkswagen	0,9	1,2
10.	295 479	300	51736	20000	BA3	1	1,4

### **Практическое занятие 7. Внешний уход за автомобилем**

**Задание:** Изучение устройства участка моечных работ

Оценка эффективности моечного оборудования по расходу воды, энергии и времени.

Устройства очистки воды. Способы и оборудование для повторного использования воды.

Технологии сушки, полирования и противокоррозионной обработки кузовов и кабин.

### **Практическое занятие 8. Подъемно-осмотровое и транспортно-технологическое оборудование**

**Задание:** Назначение и устройство подъемно-транспортного оборудования: эстакады, канавы, подъемники, опрокидыватели и др., устройство, характеристики, область применения, преимущества и недостатки.

Изучение оборудования для перемещения автомобилей при проведении ТО и Р. Грузоподъемные и транспортирующие устройства: кран балки, тельферы, передвижные краны, домкраты и т. п. характеристика, область применения.

Практическое применение технологического оборудования при проведении ТО и Р.

### **Практическое занятие 9. Контрольно-диагностические и регулировочные работы**

**Задание:** Назначение и устройство средств технического диагностирования. Общая характеристика, содержание и назначение контрольно-диагностических и регулировочных (КД и Р) работ, методы и средства выполнения. КД и Р работы по автомобилю в целом.

### **Практическое занятие 10. Шиномонтажное оборудование**

**Задание:** Назначение и устройство шиномонтажного оборудования.

Комплектование, сборка и балансировка, оборудование и технология.

Ремонт камер и покрышек.

### **Практическое занятие 11. Практическое выполнение работ по ТО и ТР АТ**

### **Практическое занятие 12. Материально-техническое обеспечение сервиса ТС**

**Задание:** Назначение и устройство основных эксплуатационных и ремонтных материалов, запасных частей, агрегатов, необходимых для работы АТС.

Расчет необходимых объемов материально-технического обеспечения по всей номенклатуре.

Учет и отчетность.

### **Практическое занятие 13. Оборудование для экологического контроля отработавших газов ДВС АТ**

**Задание:** Назначение и устройство газоанализаторов и дымомеров

Система контроля за токсичностью ОГ в России.

Методы борьбы с загрязнениями окружающей среды, шумом и вибрацией АТС

Экологический паспорт АТП.

#### **Лабораторные занятия**

**Лабораторная работа 1.** Диагностирование системы управления двигателями АТ.

**Лабораторная работа 2.** Диагностирование топливной аппаратуры дизелей.

**Лабораторная работа 3.** Диагностирование системы освещения световой и звуковой сигнализации.

**Лабораторная работа 4.** Диагностирование системы электроснабжения и системы электропитания.

**Лабораторная работа 5.** Оценка наличия вредных веществ в отработанных газах.

#### **5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, в том числе домашние задания, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Техническая эксплуатация как наука.
2. Значение системы технического обслуживания и ремонта для поддержания работоспособного состояния АТС.
3. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей и их применение в процессе эксплуатации – как важнейший показатель качества
4. Отказы АТС (причины их проявления, классификация, характер проявления).
5. Основные виды разрушений автотранспортных средств и их характеристики за стадию жизненного цикла.
6. Закономерности изменения технического состояния первого и второго видов.
7. Классификация отказов технических систем.
8. Методы определения периодичности технического обслуживания.
9. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.
10. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.
11. Диагностирование в планово-предупредительной системе ТО и ТР.
12. Характеристика производственно-техническая база автотранспортных предприятий.
13. Перспективы развития и совершенствования системы ТО и Р АТС.
14. Современные способы мойки (классификация, оценка по эффективности, по экологическим требованиям).
15. Изменение надежности сложной системы в период штатной эксплуатации.
16. Охрана труда и техника безопасности при работе с подъемно-транспортным



оборудованием.

17. Современные методы и средства диагностирования АТС.
18. Организация технологического процесса ТО и ТР АТС в автотранспортных предприятиях.
19. Принципы научной организации работ применительно к технологическому процессу ТО и ТР АТС.
20. Понятие об управлении производством на авто сервисном предприятии.
21. Характеристика моделей отказов автотранспортных средств.
22. Постановления правительства и международные соглашения РФ в области охраны окружающей среды
23. Влияние конструкции автомобильных шин на топливную экономичность, безопасность движения и надежность АТС.
24. Безгаражное хранение автомобилей и особенности их содержания на открытых площадках.
25. Научно-технический прогресс и перспективы развития ТЭА.
26. Расчет необходимых объемов материально-технического обеспечения АТС по номенклатуре запасных частей для двигателя.
27. Методы нормирования и контроля расхода топлива на автомобильном транспорте.
28. Проблема безопасной эксплуатации АТС и основные направления ее решения.
29. Диагностирование АТС с использованием диагностических комплексов.
30. Система контроля за токсичностью ОГ в России.

**6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1 - способен контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

ПК-2 - Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<b>ИД-1 (ПК-1).</b> Знает устройство и принцип работы, правила использования средств технического диагностирования; технологию проведения технического осмотра транспортных средств; требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств	<i>знает</i> <b>РО-1 ИД-1 (ПК-1)</b> технологию проведения технического осмотра транспортных средств техническое состояние транспортных средств; устройство и принцип работы, правила использования средств технического диагностирования транспортных средств виды технических состояний транспортных средств; причины изменения технического состояния транспортных средств; классификация факторов, влияющих на интенсивность изменения технического состояния транспортных средств. <b>РО-2 ИД-1 (ПК-1)</b> требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств;

	<p>методика расчета технологических процессов производственно-технической базы  что такое техническое диагностирование транспортных средств;  задачи, решаемые при техническом диагностировании;  что такое техническая диагностика;  как представить автомобиль как объект диагностирования;  диагностические и структурные параметры;  классификацию диагностических параметров;  методы технического диагностирования;  средства технического диагностирования;</p> <p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-3 ИД-1 (ПК-1)</b> выполнять расчеты: численности производственных рабочих; трудоемкости технического осмотра и диагностирования транспортных средств; числа постов и линий технического осмотра.</p>
<p><b>ИД-2 (ПК-1).</b> Способен оформлять договора на проведение технического осмотра транспортных средств; работать с программно-аппаратным комплексом; применять методы организации технического диагностирования транспортных средств; проводить идентификацию транспортных средств</p>	<p><i>знает</i></p> <p><b>РО-1 ИД-2 (ПК-1)</b> методы организации технического диагностирования транспортных средств; проводить идентификацию транспортных средств</p> <p><b>РО-2 ИД-2 (ПК-1)</b> порядок составления договора на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-3 ИД-2 (ПК-1)</b> применять методы организации технического диагностирования транспортных средств; проводить идентификацию транспортных средств</p>
<p><b>ИД-3 (ПК-1)</b> Готов анализировать результаты проверок технического состояния транспортных средств. Проверяет соответствие параметров технического состояния требованиям нормативных правовых документов. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования</p>	<p><i>знает</i></p> <p><b>РО-1 ИД-3 (ПК-1)</b> анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств; Соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;</p> <p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-2 ИД-3 (ПК-1)</b> оформлять допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования;</p>
<p><b>ИД-1 (ПК-2).</b> Организует процесс анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с</p>	<p><i>знает</i></p> <p><b>РО-1 ИД-1 (ПК-2)</b> организацию постпродажного обслуживания и сервиса транспортных средств</p> <p><b>РО-2 ИД-1 (ПК-2)</b> требования потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису</p>

<p>потребителями продукции. Осуществляет сбор, обобщение, систематизацию и анализ требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий</p>	<p>транспортных средств</p>
	<p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-3 ИД-1 (ПК-2)</b> осуществлять сбор, обобщение, систематизацию и анализ требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий</p>
<p><b>ИД-2 (ПК-2).</b> Организует деятельность структурного подразделения, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис, организация и координация его работы, принятие решений по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения</p>	<p><i>знает</i></p> <p><b>РО-1 ИД-2 (ПК-2)</b> организационную деятельность структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис;</p> <p><b>РО-2 ИД-2 (ПК-2)</b> порядок принятия решений по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств;</p>
	<p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-3 ИД-2 (ПК-2)</b> организовать деятельность структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств,</p>
	<p><i>умеет</i></p> <p><b>РО-1 ИД-3 (ПК-2)</b> анализировать результаты деятельности подчиненного подразделения автосервисного предприятия;</p> <p><b>РО-2 ИД-3 (ПК-2)</b> разрабатывать предложения по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств</p>
<p><b>ИД-3 (ПК-2).</b> Анализирует результаты деятельности подчиненного подразделения и разрабатывает предложения по вопросам совершенствования организации ремонтных работ и технического обслуживания продукции</p>	

## **6.2. Перечень оценочных материалов**

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

### **Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Темы рефератов**

1. Техническая эксплуатация как наука.
2. Значение системы технического обслуживания и ремонта для поддержания работоспособного состояния АТС.
3. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей и их применение в процессе эксплуатации – как важнейший показатель качества
4. Отказы АТС (причины их проявления, классификация, характер проявления).
5. Основные виды разрушений автотранспортных средств и их характеристики за стадию жизненного цикла.
6. Закономерности изменения технического состояния первого и второго видов.
7. Классификация отказов технических систем.
8. Методы определения периодичности технического обслуживания.
9. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.
10. Методы определения норм расхода запасных частей и материалов.
11. Диагностирование в планово-предупредительной системы ТО и ТР.
12. Характеристика производственно-техническая база автотранспортных предприятий.
13. Перспективы развития и совершенствования системы ТО и Р АТС.
14. Современные способы мойки (классификация, оценка по эффективности, по экологическим требованиям).
15. Изменение надежности сложной системы в период штатной эксплуатации.
16. Охрана труда и техника безопасности при работе с подъемно-транспортным оборудованием.
17. Современные методы и средства диагностирования АТС.
18. Организация технологического процесса ТО и ТР АТС в автотранспортных предприятиях.
19. Принципы научной организации работ применительно к технологическому процессу ТО и ТР АТС.
20. Понятие об управлении производством на автотранспортом предприятии.
21. Характеристика моделей отказов автотранспортных средств.
22. Постановления правительства и международные соглашения РФ в области охраны окружающей среды
23. Влияние конструкции автомобильных шин на топливную экономичность, безопасность движения и надежность АТС.
24. Безгаражное хранение автомобилей и особенности их содержания на открытых площадках.
25. Научно-технический прогресс и перспективы развития ТЭА.

26. Расчет необходимых объемов материально-технического обеспечения АТС по номенклатуре запасных частей для двигателя.
27. Методы нормирования и контроля расхода топлива на автомобильном транспорте.
28. Проблема безопасной эксплуатации АТС и основные направления ее решения.
29. Диагностирование АТС с использованием диагностических комплексов.
30. Система контроля за токсичностью ОГ в России.

#### *Методические рекомендации по написанию рефератов*

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из имеющегося перечня тем. Желательно, чтобы студент выбрал такую тему, которая могла бы быть написана с использованием практического материала и близка к имеющемуся опыту практической деятельности.

В реферате необходимо осветить основные вопросы, раскрывающие содержание выбранной темы.

При изложении содержания материала необходимо показать теоретические знания, полученные при изучении данной темы.

Конкретный фактический и цифровой материал может быть представлен в форме таблиц, схем, графиков и рисунков.

В процессе написания работы рекомендуется использовать сведения из рекомендованной и другой современной технической литературы.

В конце реферативной работы необходимо представить краткий список использованной литературы.

Объем реферативной работы 10-15 страниц машинописного текста (формат А-4). Допускаются рукописные тексты, набранные на компьютере – такого же объема.

#### **Тест**

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.	Как называется система ТО и ремонта автомобилей на автомобильном транспорте России?	1. Плановая система ТО и ремонта; 2. Система выполнения ТО и ремонта по потребности; 3. Планово-предупредительная система ТО и ремонта; 4. Система выполнения ТО и ремонта по сервисной книжке автомобиля.
2.	Каково назначение технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта?	1. Производство автомобилей; 2. Поддержание подвижного состава в технически исправном состоянии; 3. Перевозки пассажиров и грузов; 4. Производство запасных частей.
3.	Укажите назначение производственно-технической базы автомобильного транспорта	1. Производство автомобилей; 2. Производство оборудования для ТО и ремонта подвижного состава; 3. Обеспечение работоспособного состояния подвижного состава автомобильного транспорта; 4. Капитальный ремонт подвижного состава.

4.	Назовите основной элемент структуры производственно-технической базы автомобильного транспорта:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автотранспортное предприятие;</li> <li>2. Авторемонтное предприятие;</li> <li>3. Предприятие по обработке грузов;</li> <li>4. Автообслуживающее предприятие.</li> </ol>
5.	Укажите виды технического обслуживания, предусмотренные «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3;</li> <li>2. ЕО, ТО-1, ТО-2, СО;</li> <li>3. ТО-1, ТО-2, ТР, КР;</li> <li>4. ЕО, ТО-1, СО, ТР.</li> </ol>
6.	Какой нормативный документ регламентирует планово-предупредительную систему ТО и ремонта автомобилей в России?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-91;</li> <li>2. Руководство по диагностике подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>4. Специальный технический регламент.</li> </ol>
7.	Какие нормативы для планирования ТО содержатся в «Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава АТ»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормы расхода топлива;</li> <li>2. Нормы расхода масел и специальных жидкостей;</li> <li>3. Нормы расхода запасных частей;</li> <li>4. Периодичность выполнения ТО-1, ТО-2 (км) и трудоемкость одного ЕО, ТО-1, ТО-2 (чел.-час.).</li> </ol>
8.	В чем заключается сущность планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТО и ремонт выполняются по потребности;</li> <li>2. ТО и ремонт выполняются в обязательном порядке по плану;</li> <li>3. ТО и ремонт выполняются по сервисной книжке автомобиля;</li> <li>4. ТО выполняется регулярно по плану, ремонт – по потребности.</li> </ol>
9.	Сколько видов ТО предусматривается планово-предупредительной системой ТО и ремонта подвижного состава в РФ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Два;</li> <li>2. Три;</li> <li>3. Четыре;</li> <li>4. Пять.</li> </ol>
10.	Укажите назначение производственно-технической базы автомобильного транспорта.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение работоспособного состояния подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>2. Производство оборудования для ТО и ремонта подвижного состава;</li> <li>3. Производство подвижного состава автомобильного транспорта (автомобилей и прицепов);</li> <li>4. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ и экспедирования грузов.</li> </ol>
11.	При каком виде ТО проводят диагностические работы по системам, обеспечивающим безопасность движения?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЕО;</li> <li>2. ТО-1;</li> <li>3. ТО-2</li> <li>4. СО.</li> </ol>
12.	При каком виде технического обслуживания проверяют тягово-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЕО;</li> <li>2. ТО-1;</li> </ol>

	экономические свойства автомобилей?	3. ТО-2; 4. СО.
13.	Что содержится в первой части «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»?	1. Система и виды ТО и ремонта, а также исходные нормативы, регламентирующие эти воздействия; 2. Сроки службы подвижного состава; 3. Перечень необходимых запасных частей. 4. Конкретные нормативы по каждой базовой модели автомобиля и ее модификациям;
14.	Что содержится во второй части «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»?	1. Система и виды ТО и ремонта; 2. Сроки службы подвижного состава; 3. Конкретные нормативы по каждой базовой модели автомобиля и ее модификациям; 4. Перечень необходимых запасных частей.
15.	Какие отклонения планируемой периодичности ТО от нормативной допускаются "Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта"?	1. На 10 %; 2. На 20 %; 3. На 30 %; 4. На 50 %.
16.	Какое диагностирование автомобиля проводится перед плановым ТО-1?	1. Д-1; 2. Д-2; 3. Д-3; 4. Д-4.
17.	Какое диагностирование автомобиля проводится перед плановым ТО-2?	1. Д-1; 2. Д-2; 3. Д-3; 4. Д-4.
18.	Что такое решение?	1. Выбор из многих альтернатив одного или нескольких сценариев развития системы; 2. Выбор из многих альтернатив сценариев развития производства; 3. Выбор наиболее достижимых целей системы; 4. Выбор на основе критериев оптимальной структуры системы.
19.	Как подразделяются методы принятия решений по объему и характеру информации?	1. Алгоритмический подход; коллективное мнение специалистов; расчетно-аналитические методы; моделирование процессов; натурный эксперимент и наблюдение; 2. Стандартные и нестандартные; 3. В условиях определенности; в условиях риска и в условиях неопределенности; 4. На основе новых и эмпирических данных.
20.	Как подразделяются методы принятия решений по способу принятия решений?	1. Алгоритмический подход; коллективное мнение специалистов; расчетно-аналитические методы;



		<p>моделирование процессов; натурный эксперимент и наблюдение;</p> <p>2. Стандартные и нестандартные;</p> <p>3. В условиях определенности; в условиях риска и в условиях неопределенности;</p> <p>4. На основе новых и эмпирических данных.</p>
21.	Принятие решения - это:	<p>1. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий и устранение всех возможностей кроме одной;</p> <p>2. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий и устранение одной из всех возможностей;</p> <p>3. Дальнейшее рассмотрение версий при устранении одной из них;</p> <p>4. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий.</p>
22.	Стандартные решения принимаются на основании информации, содержащейся в:	<p>1. Учебниках;</p> <p>2. Рекламных проспектах;</p> <p>3. Сервисной книжке автомобиля;</p> <p>4. Действующей нормативной документации.</p>
23.	Знание и использование стандартных правил инженерно-технической службой АТП свидетельствуют:	<p>1. О высокой квалификации инженерно-управленческого персонала;</p> <p>2. Об отсутствии творческой инициативы;</p> <p>3. О низкой квалификации инженерно-управленческого персонала;</p> <p>4. Нет правильного ответа.</p>
24.	Укажите методы организации технологического процесса текущего ремонта автомобилей?	<p>1. Бригадный, комплексный метод;</p> <p>2. Комплексных бригад, специализированных бригад, агрегатно-участковый метод;</p> <p>3. Индивидуальный, комплексный метод;</p> <p>4. Бригадный, комплексный, агрегатный метод.</p>
25.	Укажите формы организации технологического процесса технического обслуживания по уровню специализации постов?	<p>1. На тупиковых и универсальных постах;</p> <p>2. На универсальных и специализированных постах;</p> <p>3. На специализированных и проездных постах;</p> <p>4. На тупиковых и проездных постах.</p>
26.	При каком методе ремонта автомобиля его агрегаты обезличиваются?	<p>1. При поточном;</p> <p>2. При индивидуальном;</p> <p>3. При агрегатно-участковом;</p> <p>4. При бригадном.</p>
27.	Назовите основное преимущество агрегатного метода организации текущего ремонта автомобилей в АТП?	<p>1. Наличие неснижаемого оборотного фонда агрегатов;</p> <p>2. Значительное сокращение времени простоя автомобиля в ремонте;</p> <p>3. Более высокая надежность автомобиля после ремонта;</p> <p>4. Более высокая зарплата ремонтных рабочих.</p>
28.	Как влияет повышение уровня	<p>1. Трудоемкость увеличивается;</p>

	механизации работ на трудоемкость процессов ТО и ремонта автомобилей?	2. Трудоемкость снижается; 3. Трудоемкость не изменяется; 4. Нет правильного ответа.
29.	Какой метод организации ТО применяется при разномарочном парке автомобилей в АТП и небольших суточных программах ТО?	1. Операционно-постовой; 2. На специализированных постах поточным методом; 3. На универсальных постах; 4. Все перечисленные выше.
30.	К первичным документам относятся документы, в которых фиксируется:	1. Информация о ходе текущей производственной деятельности; 2. Информация о результатах производственной деятельности; 3. Данные из нормативно-справочной документации; 4. Данные о пробеге автомобиля.

### Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

#### Список экзаменационных вопросов

##### РО-1 ИД-1 (ПК-1)

1. Технология проведения технического осмотра транспортных средств
2. Устройство и принцип работы, правила использования средств технического диагностирования транспортных средств
3. Виды технических состояний транспортных средств
4. Техническое состояние транспортных средств
5. Причины изменения технического состояния транспортных средств.
6. Классификация видов трения.
7. Основные виды изнашивания.
8. Классификация факторов, влияющих на интенсивность изменения технического состояния транспортных средств.
9. Основные закономерности технического состояния транспортных средств.
10. Классификация отказов транспортных средств по категориям.
11. Отказы по характеру возникновения и возможности прогнозирования.
12. Отказы по причине возникновения.
13. Основные свойства надежности и их определения.
14. Единичные и комплексные показатели надежности.

##### РО-2 ИД-1 (ПК-1)

1. Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств
2. Техническое диагностирование транспортных средств.
3. Задачи, решаемые при техническом диагностировании.
4. Что такое техническая диагностика? Обоснуйте это понятие.
5. Представьте автомобиль как объект диагностирования.
6. Диагностические и структурные параметры. Приведите примеры.
7. Классификация диагностических параметров.
8. Методы технического диагностирования.
9. Средства технического диагностирования.

### **РО-3 ИД-1 (ПК-1)**

1. Методика расчета технологических процессов производственно-технической базы.
2. Расчет численности производственных рабочих.
3. Расчет трудоемкости технического осмотра и диагностирования транспортных средств.
4. Расчет числа постов и линий технического осмотра и диагностирования транспортных средств.

### **РО-1 ИД-2 (ПК-1)**

1. Методы организации технического диагностирования транспортных средств.
2. Идентификация транспортных средств

### **РО-2 ИД-2 (ПК-1)**

1. Порядок составления договора на проведение технического осмотра транспортных средств

### **РО-3 ИД-2 (ПК-1)**

1. Применение методов организации технического диагностирования и идентификации транспортных средств

### **РО-1 ИД-3 (ПК-1)**

1. Анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств.
2. Соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения.

### **РО-2 ИД-3 (ПК-1)**

1. Оформление допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования

### **РО-1 ИД-1 (ПК-2)**

1. Организация постпродажного обслуживания и сервиса транспортных средств

### **РО-2 ИД-1 (ПК-2)**

1. Требования потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису транспортных средств

### **РО-3 ИД-1 (ПК-2)**

1. Осуществление сбора, обобщения, систематизации и анализа требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий

### **РО-1 ИД-2 (ПК-2)**

1. Организационная деятельность структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис

### **РО-2 ИД-2 (ПК-2)**

1. Порядок принятия решений по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств

### **РО-3 ИД-2 (ПК-2)**

1. Организация деятельности структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств

### **РО-1 ИД-3 (ПК-2)**

1. Анализ результата деятельности подчиненного подразделения автосервисного предприятия

### **РО-2 ИД-3 (ПК-2)**

1. Разработка предложений по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств

2. Виды Р и их краткая характеристика.

3. Основные нормативы технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

4. Методика корректирования нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

5. Способы обеспечения и управления работоспособностью транспортных средств.

6. Виды ТО и их краткая характеристика Раскройте понятие об управлении производством на автосервисном предприятии.

7. Обоснуйте влияние конструкции автомобильных шин на топливную экономичность, безопасность движения и надежность технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

8. Раскройте проблему безопасной эксплуатации технического обслуживания и ремонта транспортных средств и возможные направления ее решения.

9. Охрана окружающей среды при эксплуатации технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

### **6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Экзамен. Критерии выставления оценок**

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;

- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования с использованием шкалы, включающей оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оценивание результата проводится следующим образом:

**«Отлично»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

**«Хорошо»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

**«Удовлетворительно»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

**«Неудовлетворительно»** - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература:**

1. Нуруллина, Г. Н. Современные производственные структуры предприятий сервиса : учебное пособие / Г. Н. Нуруллина, В. И. Богданова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-7882-1972-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79512.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Папшев, В. А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 141 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90944.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Назаркин, В. Г. Диагностирование двигателей автомобилей с использованием комплекса автодиагностики КАД400-02. Часть 1 : лабораторный практикум / В. Г. Назаркин, Н. И. Подольский. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 61 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49954.htm> 1

#### **Дополнительная литература:**

1. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. — Москва : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шатерников, В. С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей : учебное пособие / В. С. Шатерников, Н. А. Загородний, А. В. Петридис. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 387 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»

2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS

3. Оборудование для автосервиса [http://www.avto-barmashova.ru/oborudovanie\\_avtoservisa/index.html](http://www.avto-barmashova.ru/oborudovanie_avtoservisa/index.html)

4. Технология ремонта и обслуживания автомобиля [http://www.avto-barmashova.ru/tehnologia\\_remonta\\_i\\_obslugivaniya/index.html](http://www.avto-barmashova.ru/tehnologia_remonta_i_obslugivaniya/index.html)

5. Справочная правовая система Консультант Бизнес: Версия Проф

Профессиональные базы данных в составе СПС Консультант:

- Законодательство Санкт-Петербурга и Ленинградской области

- Международное право

#### **9. Лицензионное программное обеспечение**

• 1С Предприятие 8 (комплект для обучения в высших и средних учебных учреждениях)

• Autodesk AutoCAD 2019

- Autodesk 3ds MAX 2019
- ArchiCAD 23
- Unity 3D
- IBM SPSS Statistics Base Campus Edition
- Veyon
- Notepad++ 7.5.8
- Oracle Java SE 8u181
- Visual Studio Community 2017
- Python 3.5.6
- Scala 2.12.6
- Kotlin 1.2.71
- Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
- Project Expert 7 for Windows
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2010
- VS Office 2013
- MS Office 2016
- Moodle 3.8.2.

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

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- учебные аудитории для проведения практических занятий (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);
- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности), а именно: учебная лаборатория автомобильного сервиса;
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);
- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).



Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.