

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 17:35:16

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Технологические процессы в сервисе

*(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 «Технологические процессы в сервисе» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

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

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

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

### **Раздел 1. Технологические процессы систем и материальных объектов сервиса для индивидуального потребителя**

#### **Тема 1. Системы и материальные объекты сервиса для индивидуального потребителя**

1. Задачи дисциплины «Технологические процессы в сервисе». Характеристика технологических процессов в сервисе. Общие сведения о направлениях развития технологических процессов в сервисе. Система автосервисных услуг. Материальные и информационные потоки в системе автосервиса. Технология проведения технического осмотра транспортных средств

#### **Тема 2. Технологические и производственные процессы в сервисе**

Понятие «технологический процесс». Классификация, характеристика технологических процессов. Основные принципы проектирования технологических процессов.

Производственный процесс. Основные понятия и определения. Типы производств их назначение и краткая характеристика. Система, виды и методы ремонта автомобилей. Технологический процесс восстановительного ремонта автомобилей. Восстановление деталей. Требования к услугам предприятий автомобильного сервиса.

### **Раздел 2. Технология оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств систем и материальных объектов сервиса**

#### **Тема 3. Технология оказания сервисных услуг в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей**

Классификация СТОА. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА. Оборудование производственных участков и постов объектов автосервиса

#### **Тема 4. Технология оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств автомобилей в зависимости от заказанной услуги**

Технологические процессы по ТО и Р автомобилей в зависимости от заказанной услуги

Организация работы специалистов автосервиса при приеме, диагностировании и выдаче автомобиля индивидуальному заказчику.

### **Раздел 3. Способы воздействия на исходное сырье материальных объектов и систем сервиса в зависимости от природы действующего начала**

#### **Тема 5. Восстановление деталей без вложения материала в исходную заготовку**

Классификация способов. Определение и необходимость восстановления деталей. Виды способов восстановления деталей и их применение. Восстановление деталей без вложения материала в исходную заготовку: способом ремонтных размеров; пластическим деформированием металла; электромеханической обработкой. Тепловое воздействие на материал деталей и узлов автомобилей: образование неразъемных соединений сваркой. Тепловое воздействие на кузов при сушке лакокрасочных покрытий

#### **Тема 6. Восстановление деталей с вложением материала в исходную заготовку.**

Восстановление деталей с вложением материала в исходную заготовку: способом дополнительных ремонтных деталей; наплавкой; напылением; припеканием; электрохимическими, электрофизическими и химическими покрытиями. Нанесение антикоррозионных и антишумовых покрытий. Воздействие с использованием ремонтных композитных материалов, клеевых составов и герметиков.

### **Раздел 4. Технологический цикл формирования услуг, используемые технические средства**

#### **Тема 7. Проектирование технологических процессов оказания услуг и средств технического оснащения авто сервисного предприятия**

Проектирование технологических процессов оказания услуг. Сущность услуг. Сервисный бизнес (обслуживание в среде сервисного предприятия и в среде клиента) и внутрифирменное (внутреннее обслуживание) обслуживание.

Операционная классификация услуг. Классификация сервисных систем по степени контакта с клиентом. Основы проектирования сервисных организаций. Сервис - системная матрица. Сервисный план. Типы сервисных систем. Характеристики правильно спроектированной сервисной системы. Технология привлечение клиентов. Методы получения информации о клиентуре.

Проектирование средств технического оснащения автосервисного предприятия.

Методика расчета площадей зон и участков технического осмотра транспортных средств.

Оформление договора на проведение технического осмотра транспортных средств

Организация технологического процесса идентификации и технического диагностирования транспортных средств при проведении технического осмотра

Технологическая документация. Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств;

Технологические процессы информационного обеспечения автосервиса. Программное обеспечение предприятий автосервиса

Построить схему маршрута прохождения автомобилем постов и участков СТОА при варианте: «Прохождение технического осмотра»

Проверить соответствие параметров технического состояния требованиям нормативных правовых документов

Проверить соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

Анализ требований к постпродажному обслуживанию и сервису транспортных средств

Расчет годового объёма работы проектируемой СТОА по техническому осмотру транспортных средств.

Технология деятельности структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис;

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

Технологический процесс работы структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств в соответствии с основными задачами и функциями подразделения

Анализ результатов деятельности подчиненного подразделения по вопросам технологического процесса ремонта автомобиля и характеристики технологического процесса текущего ремонта машин

Технологический процесс по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств

## **Раздел 5. Технологический процесс оказания услуг с заранее заданными свойствами с целью удовлетворения потребностей индивидуального потребителя**

### **Тема 8. Тюнинг и дооборудование автомобиля**

Тюнинг и дооборудование автомобиля. Улучшение эксплуатационных характеристик двигателя, трансмиссии, рулевого управления, ходовой части, подвески. Дополнительное оборудование: установка электростеклоподъемников, центрального замка, системы звуковоспроизведения, системы охранной и сигнализации, различных датчиков и устройств; изменение внешнего вида автомобиля. Тюнинговые ателье.

### **Тема 9. Проведение антикоррозионной защиты автомобиля**

Антикоррозионная защита автомобиля. Способы нанесения антикоррозионной защиты. Применяемые материалы. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

## **Раздел 6. Системы оценки показателей качества изделий (услуг) сервиса**

### **Тема 10. Оценка деятельности станции технического обслуживания автомобилей**

Оценка деятельности станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Показатели деятельности СТОА. Методика оценки качества услуг автомобильного сервиса. Решение практических задач по расчету показателей деятельности СТОА

### **Тема 11. Оценка финансово-экономического состояния СТОА**

Основные понятия о финансово - экономическом состоянии предприятия. Финансовый план. Оценочные показатели и методика их расчета. Методика оценки финансово-экономического состояния предприятия автомобильного сервиса. Решение практических задач по расчету финансовых показателей деятельности СТОА

#### **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**

#### **Раздел 1. Технологические процессы систем и материальных объектов сервиса для индивидуального потребителя**

##### **Лекция 1. Тема 1. Системы и материальные объекты сервиса для индивидуального потребителя**

Задачи дисциплины «Технологические процессы в сервисе». Характеристика технологических процессов в сервисе. Общие сведения о направлениях развития технологических процессов в сервисе. Система автосервисных услуг. Материальные и информационные потоки в системе автосервиса. Организация и управление процессом постпродажного сервисного обслуживания потребителей промышленной продукции

##### **Лекция 2. Тема 2. Технологические и производственные процессы в сервисе**

Понятие «технологический процесс». Классификация, характеристика технологических процессов. Основные принципы проектирования технологических процессов.

Производственный процесс. Основные понятия и определения. Типы производств их назначение и краткая характеристика. Система, виды и методы ремонта автомобилей. Технологический процесс восстановительного ремонта автомобилей. Восстановление деталей. Требования к услугам предприятий автомобильного сервиса.

##### **Лекция 3. Тема 3. Технология оказания сервисных услуг в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей**

Классификация СТОА. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА. Оборудование производственных участков и постов объектов автосервиса

##### **Лекция 4. Тема 4. Технология оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств автомобилей в зависимости от заказанной услуги**

Технологические процессы по ТО и Р автомобилей в зависимости от заказанной услуги

Организация работы специалистов автосервиса при приеме, диагностировании и выдаче автомобиля индивидуальному заказчику.

#### **Раздел 3. Способы воздействия на исходное сырье материальных объектов и систем сервиса в зависимости от природы действующего начала**

##### **Лекция 5. Тема 5. Восстановление деталей без вложения материала в исходную заготовку**

Классификация способов. Определение и необходимость восстановления деталей. Виды

способов восстановления деталей и их применение. Восстановление деталей без вложения материала в исходную заготовку: способом ремонтных размеров; пластическим деформированием металла; электромеханической обработкой. Тепловое воздействие на материал деталей и узлов автомобилей: образование неразъемных соединений сваркой. Тепловое воздействие на кузов при сушке лакокрасочных покрытий

#### **Лекция 6. Тема 6. Восстановление деталей с вложением материала в исходную заготовку.**

Восстановление деталей с вложением материала в исходную заготовку: способом дополнительных ремонтных деталей; наплавкой; напылением; припеканием; электрохимическими, электрофизическими и химическими покрытиями. Нанесение антикоррозионных и антишумовых покрытий. Воздействие с использованием ремонтных композитных материалов, клеевых составов и герметиков.

#### **Раздел 4. Технологический цикл формирования услуг, используемые технические средства**

##### **Лекция 7. Тема 7. Проектирование технологических процессов оказания услуг и средств технического оснащения авто сервисного предприятия**

Проектирование технологических процессов оказания услуг. Сущность услуг. Сервисный бизнес (обслуживание в среде сервисного предприятия и в среде клиента) и внутрифирменное (внутреннее обслуживание) обслуживание.

Операционная классификация услуг. Классификация сервисных систем по степени контакта с клиентом. Основы проектирования сервисных организаций. Сервис - системная матрица. Сервисный план. Типы сервисных систем. Характеристики правильно спроектированной сервисной системы. Технология привлечение клиентов. Методы получения информации о клиентуре.

Проектирование средств технического оснащения автосервисного предприятия.

Технологическая документация.

Технологические процессы информационного обеспечения автосервиса. Программное обеспечение предприятий автосервиса

#### **Раздел 5. Технологический процесс оказания услуг с заранее заданными свойствами с целью удовлетворения потребностей индивидуального потребителя**

##### **Лекция 8. Тема 8. Тюнинг и дооборудование автомобиля**

Тюнинг и дооборудование автомобиля. Улучшение эксплуатационных характеристик двигателя, трансмиссии, рулевого управления, ходовой части, подвески. Дополнительное оборудование: установка электростеклоподъемников, центрального замка, системы звуковоспроизведения, системы охранной и сигнализации, различных датчиков и устройств; изменение внешнего вида автомобиля. Тюнинговые ателье.

##### **Лекция 9. Тема 9. Проведение антикоррозионной защиты автомобиля**

Антикоррозионная защита автомобиля. Способы нанесения антикоррозионной защиты. Применяемые материалы. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

## **Раздел 6. Системы оценки показателей качества изделий (услуг) сервиса**

### **Лекция 10. Тема 10. Оценка деятельности станции технического обслуживания автомобилей**

Оценка деятельности станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Показатели деятельности СТОА. Методика оценки качества услуг автомобильного сервиса.

### **Лекция 11. Тема 11. Оценка финансово-экономического состояния станции технического обслуживания автомобилей**

Основные понятия о финансово - экономическом состоянии предприятия. Финансовый план. Оценочные показатели и методика их расчета. Методика оценки финансово-экономического состояния предприятия автомобильного сервиса.

## **Практические занятия**

### **Раздел 1. Технологические процессы систем и материальных объектов сервиса для индивидуального потребителя**

#### **Тема 2. Технологические и производственные процессы в сервисе**

Задание. Разработка технологических процессов технического обслуживания автомобилей

2.1 Разработка технологического процесса наружной мойки всего автомобиля

2.2 Разработка технологического процесса замены масла в двигателе автомобиля

Заполните таблицу

№	Наименование операции	Содержание операции	Необходимые инструменты, приспособления и оборудование	Количество/ квалификация рабочих	Время выполнения операций	Примечание

2.3 Разработка технологического процесса обслуживания клиентов:

при приемке автомобиля у клиента на обслуживание или ремонт;

при выдаче автомобиля клиенту после оказания услуг;

при продаже автомобилей, запасных частей, аксессуаров;

при возникновении претензий (рекламаций) со стороны клиента;

при желании клиента провести тюнинг своему автомобилю;

при заправке автомобиля топливом на АЗС;

при выполнении различных автосервисных услуг, выполняемых в присутствии клиента (система обслуживания с высокой степенью контакта с клиентом);

при обслуживании клиента в мотеле;

при обслуживании постоянных клиентов;

при обслуживании разовых клиентов.

2.4 Разработка технологического процесса постпродажного сервисного обслуживания потребителей промышленной продукции

## **Раздел 2. Технология оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств систем и материальных объектов сервиса**

### **Тема 3. Технология оказания сервисных услуг в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей**

Задание. Оборудование производственных участков и постов объектов автосервиса

- 3.1. Расчет числа рабочих постов технического обслуживания и текущего ремонта
- 3.2. Расчет числа вспомогательных постов.
- 3.3. Расчет площадей зон технического обслуживания и текущего ремонта
- 3.4. Расчет площади производственного участка
- 3.4. Оборудование производственных участков и постов объектов автосервиса

### **Тема 4. Технология оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств автомобилей в зависимости от заказанной услуги**

Задание. Организация работы специалистов автосервиса при приеме, диагностировании и выдаче автомобиля индивидуальному заказчику

- 4.1. Разработка технологического процесса приема автомобиля.
- 4.2. Разработка технологического процесса выдачи автомобиля.
- 4.3. Разработка технологического процесса диагностирования автомобиля.

## **Раздел 3. Способы воздействия на исходное сырье материальных объектов и систем сервиса в зависимости от природы действующего начала**

### **Тема 5. Восстановление деталей без вложения материала в исходную заготовку**

Задание. Организация и технология сварочных и наплавочных работ

- 5.1. Расчет режимов сварки изделия и наплавки шеек коленчатого вала под слоем флюса.
- 5.2. Изучение оборудования и материалов, применяемых при электродуговой сварке и наплавке.
- 5.3. Сварка образцов с наложением различных видов швов.

Задание. Организация и технология кузовных работ

- 5.1. Подбор лакокрасочных материалов
- 5.2. Изучение оборудования и материалов, применяемых при ремонте кузовных изделий
- 5.3. Разработка ТП ремонта и покраски кузовного элемента

### **Тема 6. Восстановление деталей с вложением материала в исходную заготовку.**

## **Раздел 4. Технологический цикл формирования услуг, используемые\_технические средства**

### **Тема 7. Проектирование технологических процессов оказания услуг и средств технического оснащения авто сервисного предприятия**

Задание. Разработка сервисного плана оказания услуг клиенту в автосервисном предприятии.

- 7.1. Проектирование технологических процессов оказания услуг.
- 7.2. Технологические процессы информационного обеспечения автосервиса.
- 7.3. Проектирование средств технического оснащения автосервисного предприятия.



## **Раздел 5. Технологический процесс оказания услуг с заранее заданными свойствами с целью удовлетворения потребностей индивидуального потребителя**

### **Тема 8. Тюнинг и дооборудование автомобиля**

Задание. Разработка технологических процессов тюнинга автомобиля

8.1. Разработка технологического процесса по улучшению эксплуатационных характеристик двигателя.

8.2. Разработка технологического процесса оказания услуг по улучшению эксплуатационных характеристик кузова.

Задание. Разработка технологических процессов по дооборудованию автомобиля

8.3. Разработка технологического процесса установки охранной сигнализации

8.4. Диагностирование охранной сигнализации автомобиля

### **Тема 9. Проведение антикоррозионной защиты автомобиля**

Задание. Разработка технологических процессов по антикоррозионной защите автомобиля

9.1. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля.

9.2. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

## **Раздел 6. Системы оценки показателей качества изделий (услуг) сервиса**

### **Тема 10. Оценка деятельности станции технического обслуживания автомобилей**

Задание. Решение практических задач по расчету показателей деятельности СТОА

### **Тема 11. Оценка финансово-экономического состояния СТОА**

Задание. Решение практических задач по расчету показателей финансово - экономического состояния СТОА

## **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. Система автосервисных услуг.
2. Анализ общероссийского классификатора услуг населению
3. Материальные и информационные потоки.
4. Классификация, характеристика технологических процессов в системе автосервиса.
5. Основные принципы проектирования технологических процессов.
6. Технология оказания автосервисных услуг на СТОА.
7. Способы восстановления деталей автомобиля
8. Проектирование технологических процессов оказания автосервисных услуг.
9. Разработка сервисного плана.
10. Технология привлечения клиентов.
11. Методы получения информации о клиентуре.
12. Проектирование средств технического оснащения автосервисного предприятия.

13. Оформление технологической документации.
14. Технологические процессы информационного обеспечения автосервиса.
15. Программное обеспечение предприятий автосервиса.
16. Технологический процесс оказания автосервисных услуг с заданными свойствами с целью удовлетворения потребностей индивидуального потребителя.
17. Система оценки показателей качества услуг автомобильного сервиса.
18. Тюнинг и дооборудование автомобиля.
19. Антикоррозионная защита автомобиля. Способы нанесения антикоррозионной защиты. Применяемые материалы.
20. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля.
21. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

**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> технология проведения технического осмотра транспортных средств назначение, оборудование участка приема и выдачи автомобиля в СТОА; виды технологических процессов. определения и характеристики; порядок разработки технологической карты технологического процесса; технологическая операция. основные понятия и определения; разработка технологического процесса обслуживания клиентов; разработка технологического процесса технического осмотра транспортных средств; <b>РО-2 ИД-1 (ПК-1)</b> требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств; назначение, оборудование участка диагностирования автомобилей. устройство и принцип работы, правила использования средств технического диагностирования
	<i>умеет</i> <b>РО-3 ИД-1 (ПК-1)</b> выполнять расчеты площади зон и участков технического осмотра транспортных средств
<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	<i>знает</i>
	<b>РО-1 ИД-2 (ПК-1)</b> организация технологического процесса идентификации и технического диагностирования транспортных средств при проведении технического осмотра оформление договора на проведение технического осмотра транспортных средств
	<i>умеет</i> <b>РО-3 ИД-2 (ПК-1)</b> построить схему маршрута прохождения автомобилем постов и участков СТОА при варианте: «Прохождение технического осмотра»

<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>умеет</i></p>
	<p><b>РО-2 ИД-3 (ПК-1)</b> проверить соответствие параметров технического состояния транспортных средств требованиям нормативных правовых документов; проверить соответствию технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>
<p><b>ИД-1 (ПК-2).</b> Организует процесс анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции. Осуществляет сбор, обобщение, систематизацию и анализ требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий</p>	<p><i>знает</i></p>
	<p><b>РО-1 ИД-1 (ПК-2)</b> анализ требований к постпродажному обслуживанию и сервису транспортных средств</p>
	<p><b>РО-2 ИД-1 (ПК-2)</b> технологический процесс сбора, обобщения, систематизации и анализа требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий</p>
	<p><i>умеет</i></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>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><i>знает</i></p>
	<p><b>РО-1 ИД-2 (ПК-2)</b> технологию деятельности структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис; <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><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>	<p><i>умеет</i></p>
	<p><b>РО-3 ИД-2 (ПК-2)</b> разработать технологический процесс работы структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств в соответствии с основными задачами и функциями подразделения</p>
	<p><i>знает</i></p>
	<p><b>РО-1 ИД-3 (ПК-2)</b> анализирует результаты деятельности подчиненного подразделения по вопросам технологического процесса ремонта автомобиля и характеристики технологического процесса текущего ремонта машин</p>
<p><i>умеет</i></p>	<p><b>РО-2 ИД-3 (ПК-2)</b> разрабатывать технологический процесс по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств.</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**

#### **Тест**

1. Автосервисные услуги в соответствии с Общероссийским классификатором услуг населению входят в состав

1. бытовых услуг
2. услуги пассажирского транспорта
3. туристских и экскурсионных услуг
4. услуги автомобильного транспорта

2. В соответствии с Общероссийским классификатором цифры в автосервисной услуге: **017114** — регулировка системы зажигания означают:

1. 7-я подгруппа, 1-й вид, 14 услуга
2. 1-я подгруппа, 7-й вид, 114 услуга
3. 1-й вид, 7-я услуга, 114 подгруппа

3. «Торговля», «Обеспечение технической эксплуатации», «Станции технического обслуживания», «Тюнинг и дооборудование», «Автотуризм».

Это:

1. структурные элементы автосервисного центра
2. автономные подсистемы системы автосервиса
3. стадии жизненного цикла автотранспортных средств

4. «Снабжение автомобиля эксплуатационными материалами, топливом», «Обеспечение сохранности автомобиля», «Эвакуация автомобиля», «Утилизация автомобиля», «Контроль технического состояния автотранспортных средств.

Это:

1. структурные элементы автосервисного центра
2. функции «Станции технического обслуживания»
3. элементы подсистемы «Обеспечение технической эксплуатации»

5. Проведение технических воздействий на автотранспортное средство, в результате которых не происходит изменений эксплуатационных и надежности характеристик автомобиля является:

1. «дооборудованием переоборудованием автомобиля»
2. «переоборудование автомобиля»
3. «тюнингом автомобиля»
4. «подготовка автомобиля к сезонной эксплуатации»

6. Проведение технических воздействий на автотранспортное средство, в результате которых происходит изменений эксплуатационных и надежностных характеристик автомобиля является:

1. «дооборудованием (переоборудованием) автомобиля»
2. «внешний тюнинг автомобиля»
3. «внутренний тюнинг автомобиля»
4. «подготовка автомобиля к сезонной эксплуатации»

7. В зависимости от расположения СТОА подразделяют:

1. на городские и дорожные
2. на комплексные (универсальные),
3. специализированные по видам работ
4. на малые, средние, большие и крупные.

8. По степени специализации автомобилей предприятия автосервиса подразделяются:

1. на городские и дорожные
2. на комплексные (универсальные),
3. на малые, средние, большие и крупные.
4. фирменные (дилерские) СТОА

9. По видам работ СТОА подразделяются:

1. на городские и дорожные
2. на комплексные (универсальные),
3. на малые, средние, большие и крупные.
4. на СТО, предназначенных для выполнения отдельных работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов, узлов автомобилей.

10. По производственной мощности

1. на городские и дорожные
2. на комплексные (универсальные),
3. на малые, средние, большие и крупные.
4. на СТО, предназначенных для выполнения отдельных работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов, узлов автомобилей.

11. По конкурентообразующим характеристикам рынок автосервисных услуг можно подразделить следующим образом:

1. на городские и дорожные
2. на комплексные (универсальные)
3. на малые, средние, большие и крупные
4. фирменные (дилерские), государственные, частные, вновь созданные СТОА

12. Под технологическими процессами на СТОА понимают

1. последовательность согласованных действий
2. последовательность технологических операций
3. применение универсальных и специализированных постов для диагностирования, технического обслуживания и ремонта автомобилей

4. организацию выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

13. Технологическая операция – это:

1. законченная часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте
2. законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте
3. процесс технологической обработки одного из нескольких изделий на одном рабочем месте
4. процесс технологической обработки изделия на одном рабочем месте

14. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«Прохождение ТО по сервисной книжке, когда клиент приезжает на СТОА при определенном пробеге или временном интервале».

1. П-УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

15. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«Когда клиент совмещает ТО и ТР в одном посещении СТОА».

1. П-УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;  
Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;  
УМР — уборочно-моечные работы;  
С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);  
ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);  
ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);  
ПР — постовые работы;  
УР — участковые работы;  
УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;  
МУ — малярный участок;  
К — контроль;  
В — выдача автомобиля клиенту.

16. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«При ограниченном свободном времени у клиента и при условии, что автомобиль заезжает в цех в чистом виде (теплое время года, сухие дороги)».

1. П-УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;  
Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;  
Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;  
УМР — уборочно-моечные работы;  
С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);  
ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);  
ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);  
ПР — постовые работы;  
УР — участковые работы;  
УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;  
МУ — малярный участок;  
К — контроль;  
В — выдача автомобиля клиенту.

17. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«При поступлении автомобиля в мелкий или средний кузовной ремонт в отсутствие необходимости слесарного ремонта (замена или ремонт двери, крыла, бампера, капота и т.п.)».

1. П - УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;



5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>СЦ</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>СЦ</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>КЦ</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

18. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«Когда клиенту нужно выполнить конкретную услугу, требующую специального оборудования и или установки автомобиля на подъемник (например, шиномонтаж, балансировка колес, заправка кондиционера, промывка форсунок и т.п.).»

1. П - УМР - Д<sub>6</sub> - ПР - К - УМР - С - В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>КЦ</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>СЦ</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>СЦ</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>КЦ</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

19. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«Когда клиенту нужно выполнить крупный ремонт — замена или ремонт элементов как кузова, так и механических систем, обеспечивающих работу двигателя, трансмиссии и подвески»

1. П - УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

20. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«При ремонте или замене элементов подвески, после которых необходимы проверка и регулировка угла установки колес»

1. П - УМР-Д<sub>6</sub>-ПР-К-УМР-С-В;
2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;
3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;
4. П-Д<sub>3</sub>-С-УМР-ПР-УР-ПУ<sub>кц</sub>-ПР-УМР-С-В;
5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;
6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;
7. П-Д<sub>3</sub>-УМР-ПР-УР-ПР-УУК-К-УМР-С-В;
8. П-ПР-В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

21. Выбрать схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте:

«При необходимости устранения очевидного повреждения (отказа) автомобиля, не требующего диагностирования, в случае если клиент очень спешит»

1. П - УМР - Д<sub>6</sub> - ПР - К - УМР - С - В;

2. П - Д<sub>6</sub> - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПР - К - УМР - С - В;

3. П - Д<sub>3</sub> - ПР - К - УМР - В;

4. П - Д<sub>3</sub> - С - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>кц</sub> - ПР - УМР - С - В;

5. П - УМР - ПР - УР - ПУ<sub>сц</sub> - ПР - К - УМР - В;

6. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - С - ПР - МУ - ПР - УУК - К - УМР - С - В;

7. П - Д<sub>3</sub> - УМР - ПР - УР - ПР - УУК - К - УМР - С - В;

8. П - ПР - В.

где П — приемка;

Д<sub>6</sub> — диагностика систем, определяющих безопасность движения;

Д<sub>3</sub> — диагностика по заявкам клиентов;

УМР — уборочно-моечные работы;

С — стоянка на территории СТО А (при возникновении очереди);

ПУ<sub>сц</sub> — производственный участок № 1 (слесарный цех);

ПУ<sub>кц</sub> — производственный участок № 2 (кузовной цех);

ПР — постовые работы;

УР — участковые работы;

УУК — стенд контроля и регулировки углов установки колес;

МУ — малярный участок;

К — контроль;

В — выдача автомобиля клиенту.

22. Часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или собираемой сборочной единицы.

1. Установ

2. Позиция

3. Технологический переход

4. Рабочий (вспомогательный) ход

23. Фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой заготовкой или собираемой сборочной единицей совместно с приспособлением, относительно инструмента или неподвижной части оборудования при выполнении определенной части операции.

1. Установ

2. Позиция

3. Технологический переход

4. Рабочий (вспомогательный) ход

24. Законченная часть технологической операции, выполняемая одними и теми же средствами технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке.

1. Установ
2. Позиция
3. Технологический переход
4. Рабочий (вспомогательный) ход

25. Законченная часть перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождаемого (не сопровождаемого) изменением формы, размеров, чистоты поверхности или ее свойств.

1. Установ
2. Позиция
3. Технологический переход
4. Рабочий (вспомогательный) ход

26. Технологический процесс изготовления или ремонта изделий одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства.

1. Единичный ТП
2. Типовой ТП
3. Групповой ТП
4. Независимый ТП

27. Технологический процесс изготовления (ремонта) группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками.

1. Единичный ТП
2. Типовой ТП
3. Групповой ТП
4. Независимый ТП

28. Технологический процесс изготовления (ремонта) группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками

1. Единичный ТП
2. Типовой ТП
3. Групповой ТП
4. Независимый ТП

29. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на предприятии для изготовления, ремонта и обслуживания продукции

1. Организационный процесс
2. Технологический процесс
3. Производственный процесс
4. Часть производственного процесса

30. Часть технологического процесса ремонта, которая заключается в выявлении дефектов деталей и оценке их пригодности в соответствии с нормативно-технической документацией.

1. Диагностирование

2. Дефектация
3. Прогнозирование
4. Восстановление

31. В задачи технического диагностирования автомобиля входит

1. Определение технического состояния
2. Устранение причины отказа
3. Восстановление ресурса

32. В задачи технического диагностирования автомобиля входит

1. Устранение причины отказа
2. Определение места и причин отказа
3. Восстановление ресурса

33. В задачи технического диагностирования автомобиля входит

1. Устранение причины отказа
2. Восстановление ресурса
3. Прогнозирование ресурса

34. При приемке автомобиля в ремонт или ТО на СТО А производится проверка технического состояния агрегатов, узлов и систем, влияющих на безопасность движения?

1. да
2. нет
3. по заявке клиента

35. Рабочее место мастера-приемщика должно быть оборудовано компьютером, содержащим полную базу данных по всем видам работ, всю техническую информацию по маркам автомобилей?

1. да
2. нет
3. по решению руководства автосервисного центра
4. по заявке клиента

36. Рабочее место мастера-приемщика должно быть оборудовано компьютером, содержащим историю ремонта автомобиля клиента?

1. Да при письменном согласии клиента
2. Да, если автомобиль ремонтировался или обслуживался в данной СТОА.
3. Нет

37. Когда оговаривается ориентировочная стоимость ремонта, запасных частей, сроки выполнения работ при ТО и Р автомобилей на СТО А?

1. Перед началом выполнения работ
2. В ходе выполнения работ
3. При приемке автомобиля

38. Время, затрачиваемое на прием автомобиля в ТО и (или) Р на СТО А в среднем составляет

1. 5—10 мин.

2. 20—30 мин.
3. 40—50 мин.
4. 60—70 мин.

39. Во время приемки автомобиля в ТО и (или) Р после установления объема работ мастер-приемщик в любом случае заполняет

1. Заказ-наряд (договор)
2. Приемосдаточный акт
3. Заказ-наряд (договор) и приемосдаточный акт

40. Во время приемки автомобиля в ТО и (или) Р после установления объема работ мастер-приемщик на основе установленной заводом-изготовителем трудоемкости выполнения работ и цены нормо-часа конкретной СТОА определяет

1. Продолжительность предстоящего ТО и (или) Р автомобиля
2. Общую стоимость работ за предстоящее ТО и (или) Р автомобиля
3. Продолжительность простоя автомобиля в ТО и (или) Р

41. Приемка автомобиля в ТО и (или) Р производится мастером-приемщиком СТО при предъявлении потребителем сервисных услуг (собственником автомобиля)

1. Только документа, удостоверяющего личность
2. Только документа, удостоверяющего право собственности на автомобиль
3. Документы, удостоверяющие личность, а также документы, удостоверяющие право собственности на автомобиль

42. Кто объясняет результаты проведенного технического воздействия, демонстрируя на автомобиле произведенные работы и замененные запасные части?

1. Исполнитель работ
2. Мастер-приемщик
3. Мастер участка, где обслуживался (ремонтровался) автомобиль
4. Должностное лицо, назначенное руководителем сервисного участка

43. Кто проводит осмотр автомобиля, чтобы показать клиенту, что за время ремонта дефектов (царапин, трещин, сколов и т.п.) на автомобиле не появилось.

1. Исполнитель работ
2. Мастер-приемщик
3. Мастер участка, где обслуживался (ремонтровался) автомобиль
4. Должностное лицо, назначенное руководителем сервисного участка

44. Пропускная способность мойки автомобиля выше

1. При порталной мойке
2. При туннельной мойке
3. При ручной мойке

45. Какая мойка автомобиля дороже?

1. Портальная мойка
2. Туннельная мойка
3. Ручная мойка

46. На посту комплексных работ СТО А устанавливается чаще всего автомобильный подъемник

1. Двухстоечный
2. Четырех стоечный
3. Траповый
4. Ножничного типа

47. Ремонт ходовой части замена масла и технологических жидкостей, оценка износа тормозной системы и системы отвода и глушения выхлопных газов, работы по обслуживанию сцепления и ремонту коробки передач и др.

выполняется в СТО А

1. На участке ремонта агрегатов автомобиля
2. На посту комплексных работ
3. На участке шиномонтажных и ремонтных работ
4. На посту регулировки углов установки колес

48. Ремонт и регулировка элементов агрегатов автомобиля выполняется в СТО А

1. На участке ремонта агрегатов автомобиля
2. На посту комплексных работ
3. На участке шиномонтажных и ремонтных работ
4. На посту регулировки углов установки колес

49. Регулировка «Сход-развал» выполняется в СТО А

1. На участке ремонта агрегатов автомобиля
2. На посту комплексных работ
3. На участке шиномонтажных и ремонтных работ
4. На посту регулировки углов установки колес

50. Участок шиномонтажных и ремонтных работ позволяет

1. Производить монтаж и демонтаж колес автомобилей, ремонтировать все виды повреждений на камерной и бескамерной резине, включая повреждения по протектору, плечу и боковине, при размерах повреждений, не превышающих предельно допустимые.

2. Производить только монтаж и демонтаж колес автомобилей
3. Производить только монтаж, демонтаж колес автомобилей и их балансировку

### **Примерные темы рефератов**

1. Система автосервисных услуг.
2. Анализ общероссийского классификатора услуг населению
3. Материальные и информационные потоки.
4. Классификация, характеристика технологических процессов в системе автосервиса.
5. Основные принципы проектирования технологических процессов.
6. Технология оказания автосервисных услуг на СТОА.
7. Способы восстановления деталей автомобиля
8. Проектирование технологических процессов оказания автосервисных услуг.
9. Разработка сервисного плана.
10. Технология привлечения клиентов.
11. Методы получения информации о клиентуре.

12. Проектирование средств технического оснащения автосервисного предприятия.
13. Оформление технологической документации.
14. Технологические процессы информационного обеспечения автосервиса.
15. Программное обеспечение предприятий автосервиса.
16. Технологический процесс оказания автосервисных услуг с заданными свойствами с целью удовлетворения потребностей индивидуального потребителя.
17. Система оценки показателей качества услуг автомобильного сервиса.
18. Тюнинг и дооборудование автомобиля.
19. Улучшение эксплуатационных характеристик двигателя.
20. Улучшение эксплуатационных характеристик трансмиссии.
21. Улучшение эксплуатационных характеристик рулевого управления.
22. Улучшение эксплуатационных характеристик ходовой части, подвески.
23. Установка электростеклоподъемников.
24. Установка центрального замка.
25. Установка системы звуковоспроизведения.
26. Установка системы охранной сигнализации, различных датчиков и устройств.
27. Изменение внешнего вида автомобиля.
28. Антикоррозионная защита автомобиля. Способы нанесения антикоррозионной защиты. Применяемые материалы.
29. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля.
30. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

### **Методические рекомендации по написанию рефератов**

Объем реферата – 10-15 страниц.

Текст реферата обязательно должен содержать четыре раздела: введение (краткое ознакомление с методологией поиска), основная часть (главы и параграфы основного текста, раскрывающего тему реферата), заключение (выводы по теме реферата), список использованной литературы (не менее 5 названий первоисточников).

Оформление реферата – в соответствии с требованиями, утвержденными в СУРАО: титульный лист с указанием наименования института, учебной дисциплины, специальности, темы реферата, ФИО студента и преподавателя. Введение, заключение и разделы основной части начинаются с новой страницы. Поля страниц (кроме титульного листа): левое – 2,5 см, правое – 1 см. Нумерация страниц – внизу по центру. Шрифт – Times New Roman, 14 размер.

### **Задания для контрольной работы по вариантам**

Таблица - Номера вариантов контрольной работы



Номер задания	Номер варианта (последняя цифра зачетной книжки)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Задание 1	1.5	1.2	1.1	1.7	1.9	1.4	1.8	1.3	1.6	1.10
Задание 2	2.2	2.6	2.5	2.3	2.7	2.1	2.10	2.8	2.4	2.9
Задание 3	3.2 а	3.1 б	3.2 в	3.1 а	3.2 д	3.2 е	3.2.и	3.2 г	3.2 б	3.1 в
Задание 4	Студент выбирает самостоятельно и согласовывает с преподавателем									
Задание 5	5.4	5.1 а	5.5 а	5.3	5.1 б	5.4	5.1 б	5.2 в	5.5 б	5.2 г
Задание 6	6.9	6.2	6.1	6.5	6.6	6.4	6.7	6.10	6.3	6.8

Номера вариантов заданий контрольной работы определяются студентом по столбцу, соответствующему последней цифре его зачетной книжки. Текст каждого задания приведен в п.4. Студент выполняет только один вариант каждого из шести заданий, указанный в таблице и находящийся на пересечении номера варианта и номера задания.

### **Требования, предъявляемые к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа должна быть выполнена на листах ученической тетради или листах формата А4 печатным или рукописным способом. Объем работы должен быть не менее 12 страниц машинописного текста, набранного через 1,5 интервала (поля верх, низ - 20 мм; правое 10 мм; левое 25 мм).

Эскизы и схемы могут быть выполнены с применением средств вычислительной и множительной техники, а также на кальке или миллиметровке в масштабе.

При необходимости в тексте записки должны быть ссылки на используемую литературу, список которой приводится студентов в конце записки. Список литературы оформляется по общим правилам.

В конце работы необходимо представить список использованной литературы по установленному образцу.

### **Текст задания**

Контрольная работа состоит из шести заданий, содержание которых приведено ниже:

1. Разработка технологических процессов соединения двух деталей, имеющих плоские присоединительные поверхности с помощью:

- 1.1. болтов;
- 1.2. шпилек;
- 1.3. винтов;
- 1.4. шурупов (в том числе и саморезов) -
- 1.5. клея;
- 1.6. заклепок;
- 1.7. сварки (внахлест, в торец, трещин - один на выбор студента);
- 1.8. пайки (на примере трубок радиатора)
- 1.9. болтов или шпилек с обеспечением герметичности соединения;
- 1.10. винтов с прокладкой между деталями.

2 Разработка технологических процессов (в системе автосервиса и среде клиента) замены (монтажа-демонтажа) деталей, узлов и агрегатов автомобиля:

- 2.1. колес;
- 2.2. шин в сборе (покрышка + камера);
- 2.3. камеры в шине;
- 2.4. сцепления;
- 2.5. коробки передач;

- 2.6 фар;
- 2.7. аккумуляторной батареи;
- 2.8. сидений;
- 2.9. дверей;
- 2.10. воздушного фильтра.

3. Разработка технологических процессов заправки автомобиля топливом, маслом, охлаждающей жидкостью (замена масла, консистентных смазок):

3.1. Заправки автомобиля:

- а) топливом;
- б) маслом;
- в) охлаждающей жидкостью.

3.2. Замены:

- а) масла в двигателе;
- б) масла в коробке передач;
- в) антифриза в двигателе;
- г) масла в ведущем мосту;
- д) масла в рулевом механизме;
- е) тормозной жидкости;

и) консистентных смазок в подшипниках (ступиц колес, водяного насоса, включения сцепления и др.) в шаровых шарнирах, шлицах карданного вала и т.п. - по выбору студента.

4. Разработка технологических процессов кузовных работ (восстановления поврежденной поверхности кузова автомобиля с ее последующей окраской)

*Место и степень повреждения кузова студенту предлагается выбрать самостоятельно.*

5. Разработка технологии диагностирования и технического обслуживания узлов и агрегатов автомобилей.

5.1. *диагностирование и техническое обслуживание двигателя:*

- а) кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы
- б) система охлаждения
- в) система питания
- г) система смазки

5.2. *Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования автомобилей:*

- а) аккумуляторные батареи;
- б) генераторные установки;
- в) система зажигания;
- г) система освещения и световой сигнализации;
- д) система контроля, провода и предохранители.

5.3. *Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей*

5.4. *Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части автомобилей*

5.5. *Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления автомобилями:*

- а) рулевое управление
- б) тормозная система

6. Разработка технологических процессов оказания услуг клиентам в системе

автосервиса:

- 6.1. при приемке автомобиля у клиента на обслуживание или ремонт;
- 6.2. при выдаче автомобиля клиенту после оказания услуг;
- 6.3. при продаже автомобилей, запасных частей, аксессуаров;
- 6.4. при возникновении претензий (рекламаций) со стороны клиента;
- 6.5. при желании клиента провести тюнинг своему автомобилю;
- 6.6. при заправке автомобиля топливом на АЗС;
- 6.7. при выполнении различных автосервисных услуг, выполняемых в присутствии клиента (система обслуживания с высокой степенью контакта с клиентом);
- 6.8. при обслуживании клиента в мотеле;
- 6.9. при обслуживании постоянных клиентов;
- 6.10. при обслуживании разовых клиентов.

## **Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **Список экзаменационных вопросов**

#### **Теоретические вопросы**

##### **РО-1 ИД-1 (ПК-1)**

1. Технология проведения технического осмотра транспортных средств
2. Характеристика системы автосервиса.
3. Производственный процесс, технологический процесс, операция. Основные понятия и определения
4. Назначение, классификация СТОА.
5. Назначение, оборудование участка приема и выдачи автомобиля в СТОА.
6. Сервисный план автосервисного предприятия.
7. Виды технологических процессов. Определения и характеристики.
8. Порядок разработки технологической карты технологического процесса
9. Технологическая операция. Основные понятия и определения.
10. Разработка технологического процесса обслуживания клиентов
11. Разработка технологического процесса технического осмотра транспортных средств автомобиля.

##### **РО-2 ИД-1 (ПК-1)**

1. Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств;
2. Назначение, оборудование поста мойки и уборки автомобилей.
3. Назначение, оборудование участка диагностирования автомобилей.
4. Устройство и принцип работы, правила использования средств технического диагностирования
5. Назначение, оборудование поста комплексных работ.
6. Назначение, оборудование участка ремонта агрегатов автомобиля.
7. Назначение, оборудование участка шиномонтажных и ремонтных работ.
8. Назначение, оборудование поста регулировки углов установки колес.

##### **РО-3 ИД-1 (ПК-1)**

1. Методика расчета площадей зон и участков технического осмотра транспортных средств

### **РО-1 ИД-2 (ПК-1)**

1. Оформление договора на проведение технического осмотра транспортных средств
2. Организация технологического процесса идентификации и технического диагностирования транспортных средств при проведении технического осмотра
3. Методика расчета площадей зон и участков технического обслуживания и ремонта транспортных средств

### **РО-2 ИД-2 (ПК-1)**

1. Построить схему маршрута прохождения автомобилем постов и участков СТОА при варианте: «Прохождение технического осмотра»
2. Проверить соответствие параметров технического состояния требованиям нормативных правовых документов
3. Проверить соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

### **РО-1 ИД-1 (ПК-2)**

1. Анализ требований к постпродажному обслуживанию и сервису транспортных средств

### **РО-2 ИД-1 (ПК-2)**

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

### **РО-3 ИД-1 (ПК-2)**

1. Рассчитать годовой объём работы, проектируемой СТОА по техническому осмотру транспортных средств,  $T_2$ .

*Исходные данные:*

*число автомобилей, обслуживаемых СТОА в год,  $N_{СТОА} = 1500$ ;*

*среднегодовой пробег автомобиля,  $L_T = 15000$  км;*

*удельная трудоемкость работ по техосмотру,  $t = 2,7$  чел.-ч/1000 км;*

### **РО-1 ИД-2 (ПК-2)**

1. Технологию деятельности структурных подразделений автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис;

### **РО-2 ИД-2 (ПК-2)**

1. Технологию 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. Технологический процесс работы структурного подразделения автосервисного предприятия, обеспечивающего постпродажное обслуживание и сервис транспортных средств в соответствии с основными задачами и функциями подразделения

### **РО-1 ИД-3 (ПК-2)**

1. Анализирует результаты деятельности подчиненного подразделения **по вопросам** технологического процесса ремонта автомобиля и характеристики технологического процесса текущего ремонта машин

### **РО-2 ИД-3 (ПК-2)**

1. Технологический процесс по вопросам совершенствования организации ремонта и технического обслуживания транспортных средств

## Практические вопросы

### РО-2 ИД-2 (ПК-1)

1. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Прохождение ТО по сервисной книжке, когда клиент приезжает на СТОА при определенном пробеге или временном интервале»
2. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Когда клиент совмещает ТО и ТР в одном посещении СТОА»
3. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «При поступлении автомобиля в мелкий или средний кузовной ремонт в отсутствие необходимости слесарного ремонта (замена или ремонт двери, крыла, капота и т.п.)»
4. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Когда клиенту нужно выполнить конкретную услугу, требующую специального оборудования и установки автомобиля на подъемник (шиномонтаж)»
5. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Когда клиенту нужно выполнить крупный ремонт — замена радиатора»
6. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Ремонт или замена элементов подвески, после которых необходимы проверка и регулировка угла установки колес»
7. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «При необходимости устранения неполадки автомобиля, не требующей диагностирования, в случае если клиент очень спешит»
8. Построить схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Прохождение ТО по сервисной книжке, когда клиент приезжает на СТОА при определенном пробеге или временном интервале»
9. Построить (нарисовать) схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «Когда клиент совмещает ТО и ТР в одном посещении СТОА»
10. Построить (нарисовать) схему маршрута прохождения автомобилем производственных постов и участков СТОА при варианте: «При ограниченном свободном времени у клиента и при условии, что автомобиль заезжает в цех в чистом виде (теплое время года, сухие дороги)»

### РО-3 ИД-1 (ПК-2)

1. Рассчитать годовой объём работы проектируемой СТОА по ТО и ТР,  $T_2$ .

*Исходные данные:*

*число автомобилей, обслуживаемых СТОА в год,  $N_{СТОА} = 1500$ ;*

*среднегодовой пробег автомобиля,  $L_{Г} = 15000$  км;*

*удельная трудоемкость работ по ТО и ТР,  $t = 2,7$  чел.-ч/1000 км;*

2. Рассчитать штатное число производственных рабочих проектируемой СТОА,  $P_{шт}$

*Исходные данные:*

*годовой объём работ по постам и или участкам,  $T_n = 56250$  чел.-ч;*

*годовой фонд времени технологического рабочего,  $\Phi_{г} = 2070$  ч;*

*число дней отпуска, установленного для данной профессии рабочего,  $D_{от} = 24$ ;*

число дней невыхода на работу по уважительным причинам,  $D_{\text{уп}}=6$ ;

### 3. Рассчитать число производственных постов СТОА, П

*Исходные данные:*

годовой объем постовых работ,  $T_{\Gamma}=45050$  чел.-ч;

коэффициент неравномерности загрузки постов,  $K_{\text{н}}=1,15$ ;

число рабочих дней в году,  $D_{\text{рг}}=305$ ;

число смен работы в сутки,  $H=2$ ;

продолжительность рабочей смены,  $T_{\text{см}}=7$  ч;

численность одновременно работающих на одном посту,  $P=2$ ;

коэффициент использования рабочего времени поста,  $K_{\text{исп}}=0,94$

### 4. Рассчитать число постов на участке приемки автомобилей, $P_{\text{пр}}$

*Исходные данные:*

число автомобилей, обслуживаемых СТОА в год,  $N_{\text{СТОА}}=1500$ ;

число заездов автомобилей на СТОА,  $d=4$ ;

коэффициент неравномерности поступления автомобилей,  $\varphi=1,1-1,5$ ;

число рабочих дней в году,  $D_{\text{рг}}=305$ ;

суточная продолжительность работы участка,  $T_{\text{пр}}=7$ ч;

пропускная способность поста приемки,  $A_{\text{пр}}=3$ авт/ч

### 5. Рассчитать число автомобиле-мест хранения на открытой стоянке магазина по продаже автомобилей, $P_{\text{о}}$

*Исходные данные:*

число продаваемых автомобилей в год,  $N_{\text{п}}=60$ ;

число дней запаса,  $D_{\text{з}}=20$ ;

число рабочих дней магазина в год,  $D_{\text{раб.м}}=305$

### 6. Рассчитать число единиц основного оборудования СТОА по трудоемкости и фонду рабочего времени оборудования, $Q$

*Исходные данные:*

годовой объем работ по данному виду оборудования,  $T_{\text{г.об}}=45050$ чел.-ч;

число дней работы оборудования,  $D_{\text{г.об}}=305$ ;

продолжительность рабочей смены,  $T_{\text{см}}=7$ ч;

число рабочих смен,  $K_{\text{см}}=2$ ;

число рабочих, одновременно работающих на данном виде оборудования,  $P_{\text{об}}=2$ ;

коэффициент использования оборудования,  $\eta_{\text{об}}=0,75-0,9$ ;

### 7. Рассчитать уровень механизации процессов ТО и ТР автомобиля для СТОА, $У$

*Исходные данные:*

трудоемкость механизированных операций ТО, диагностирования, постовых работ ТР, участковых работ ТР,  $T_{\text{м}}=25000$  чел.-ч;

общая трудоемкость механизированных операций ТО, диагностирования, постовых работ ТР, участковых работ ТР,  $T_{\text{о}}=75000$  чел.-ч

### 8. Рассчитать площадь зоны ТО и ТР, $F_{\text{з}}$

*Исходные данные:*

*площадь, занимаемая автомобилем,  $f_x=10 \text{ м}^2$ ;*

*число постов,  $X_n=6$ ; коэффициент плотности расстановки постов,  $K_n=6-7$*

### **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 проследивать 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

### **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. Фадына, 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. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - электронная библиотечная система IPR BOOKS
2. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

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\\_obsługivanija/index.html](http://www.avto-barmashova.ru/tehnologia_remonta_i_obsługivanija/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: 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.