

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан дорожно-транспортного факультета  
Тюнин В.Л.  
«31» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Организация фирменного обслуживания строительной техники»

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства  
и оборудование

Квалификация выпускника инженер

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы  /Ульянов А.В./

Заведующий кафедрой  
Строительной техники и  
инженерной механики  /Жулай В.А./

Руководитель ОПОП  /Жилин Р.А./

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Данная дисциплина предназначена для ознакомления будущих специалистов с особенностями их профессии, с общими понятиями и задачами фирменного обслуживания строительной техники, используемой в промышленном, гражданском и дорожном строительстве, а также ее роли в строительном производстве.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

- ознакомление с основами теории и схемой процесса диагностирования и ремонта машин;
- освоение технологических процессов и методов восстановления типовых деталей строительной техники;
- ознакомление с принципами организации технического контроля при ремонте и фирменном обслуживании подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- освоение принципов проектирования и реконструкции предприятий фирменного обслуживания и ремонта;
- ознакомление с основами методов, способов и видов фирменного обслуживания строительной техники.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Организация фирменного обслуживания строительной техники» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Организация фирменного обслуживания строительной техники» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен к организации и управлению процессами технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ПК-4	Знать: технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пусконаладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий; принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции наукоемкого производства, а также его

	<p>комплексной оценки; принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики</p> <p>Уметь: использовать инструментальные средства (в том числе пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ; выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования</p> <p>Владеть: навыками изучения и анализа технологии и качества выполнения процессов постпродажного обслуживания и сервиса, условий работы оборудования с целью определения необходимости проведения корректирующих мероприятий; навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы, обобщение и систематизирование их, проведение необходимых расчетов с использованием современной электронно-вычислительной техники; навыками разработки требований к вспомогательному оборудованию, к которому относится стационарное и мобильное оборудование, необходимое для эксплуатации и технического обслуживания изделия, в том числе универсальное оборудование, транспортное оборудование, инструмент, метрологическое и контрольно-измерительное оборудование, диагностическое оборудование и программное обеспечение</p>
--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Организация фирменного обслуживания строительной техники» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

### очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	81	81
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Основы теории ремонта машин	Физическое и моральное старение машин. Жизненный цикл машин. Разрушение и износ элементов машин за счет трения, внешней среды, статических и динамических нагрузок. Создание агрегатов машин равного ресурса.	4	2	2	10	18
2	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	Система ППР. Индивидуальный и обезличенный метод ремонта. Тупиковый и поточный способ ремонта. Фирменное обслуживание и ремонт машин. Ремонтный цикл.	4	2	2	10	18
3	Схема процесса ремонта машин	Разборка машины и ее узлов, их мойка и дефектовка. Комплектовка, сборка и испытание агрегатов машины. Сборка и испытание машин.	3	1,5	1,5	6	12
4	Методы восстановления деталей машин	Восстановление деталей машин сваркой, наплавкой, металлизацией, электрохимическим методом, пластическим деформированием, полимерным покрытием.	4	2	2	9	17
5	Проектирование технологических процессов восстановления типовых деталей строительной техники	Восстановление валов, отверстий, зубчатых колес, подшипников скольжения, рам, стрел, рабочего оборудования, ходового оборудования и деталей двигателя. Маршрутная и операционная технология ремонта.	4	2	2	9	17
6	Нормирование и оплата труда при фирменном обслуживании и ремонте строительной техники	Нормы и нормативы. Методы установления технической нормы, штучное и штучно - калькуляционное время. Формы и системы оплаты труда.	3	1,5	1,5	6	12

		Методы изучения затрат времени наблюдением.					
7	Организация технического контроля при фирменном обслуживании и ремонте	Контрольный орган на предприятии. Контроль качества услуг, ремонта, контрольно – измерительных приборов, оснастки и оборудования. Учет и анализ брака.	3	1,5	1,5	6	12
8	Организация вспомогательных служб	Организация инструментального, транспортного и складского хозяйства. Организация ремонтного хозяйства собственного оборудования.	3	1,5	1,5	6	12
9	Проектирование и реконструкция предприятий фирменного обслуживания и ремонта	Расчет количества отделений и ремонтных постов, численности работающих. Генеральный план предприятия.	4	2	2	9	17
10	Фирменное обслуживание	Принципы и задачи фирменного обслуживания. Структура системы фирменного обслуживания. Запасные части – объект производства и сбыта в системе фирменного обслуживания. Общие принципы и формы организации технического сервиса. Организация предпродажного обслуживания. Особенности организации гарантийного обслуживания.	4	2	2	10	18
<b>Итого</b>			<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>153</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тематика лабораторных работ
1	Определение рациональной периодичности ТО гусеничного погрузчика ТО-10А по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению
2	Определение рациональной периодичности ТО ковшового погрузчика ТО-24 технико-экономическим методом
3	Определение рациональной периодичности ТО бульдозера ДЗ-42 по допустимому уровню безотказности
4	Определение рациональной периодичности ТО бульдозера ДЗ-101А по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению
5	Определение рациональной периодичности ТО бульдозера ДЗ-118 технико-экономическим методом
6	Определение рациональной периодичности ТО скрепера ДЗ-11П по допустимому уровню безотказности
7	Определение рациональной периодичности ТО скрепера ДЗ-13Б по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению
8	Определение рациональной периодичности ТО скрепера ДЗ-115А технико-экономическим методом
9	Определение рациональной периодичности ТО экскаватора ЭО-5126 по допустимому уровню безотказности

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	Знать: технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пусконаладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий; принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции наукоемкого производства, а также его комплексной оценки; принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики	Знает: технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пусконаладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий; принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции наукоемкого производства, а также его комплексной оценки; принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: использовать инструментальные средства (в том числе пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ; выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и	Умеет: использовать инструментальные средства (в том числе пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ; выполнять технико-экономический	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования	анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования		
	Владеть: навыками изучения и анализа технологии и качества выполнения процессов постпродажного обслуживания и сервиса, условий работы оборудования с целью определения необходимости проведения корректирующих мероприятий; навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы, обобщение и систематизирование их, проведение необходимых расчетов с использованием современной электронно-вычислительной техники; навыками разработки требований к вспомогательному оборудованию, к которому относится стационарное и мобильное оборудование, необходимое для эксплуатации и технического обслуживания изделия, в том числе универсальное оборудование, транспортное оборудование, инструмент, метрологическое и контрольно-измерительное оборудование, диагностическое оборудование и программное обеспечение	Владеет: навыками изучения и анализа технологии и качества выполнения процессов постпродажного обслуживания и сервиса, условий работы оборудования с целью определения необходимости проведения корректирующих мероприятий; навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы, обобщение и систематизирование их, проведение необходимых расчетов с использованием современной электронно-вычислительной техники; навыками разработки требований к вспомогательному оборудованию, к которому относится стационарное и мобильное оборудование, необходимое для эксплуатации и технического обслуживания изделия, в том числе универсальное оборудование, транспортное оборудование, инструмент, метрологическое и контрольно-измерительное оборудование, диагностическое оборудование и программное обеспечение	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;  
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	Знать: технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пуска наладки и испытаний производственных систем, перспективы развития промышленных технологий; принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции наукоемкого производства, а также его комплексной оценки; принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики	Тест, экзамен	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: использовать инструментальные средства (в том числе пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ; выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: навыками изучения и анализа технологии и качества выполнения процессов постпродажного обслуживания и сервиса, условий работы оборудования с целью	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены



<p>определения необходимости проведения корректирующих мероприятий; навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы, обобщение и систематизирование их, проведение необходимых расчетов с использованием современной электронно-вычислительной техники; навыками разработки требований к вспомогательному оборудованию, к которому относится стационарное и мобильное оборудование, необходимое для эксплуатации и технического обслуживания изделия, в том числе универсальное оборудование, транспортное оборудование, инструмент, метрологическое и контрольно-измерительное оборудование, диагностическое оборудование и программное обеспечение</p>			задачах		
---	--	--	---------	--	--

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Какие предприятия являются государственными?
  - А. Акционерные открытые;
  - Б. Акционерные закрытые;
  - В. Унитарные;
  - Г. Кооперативы.
  
2. Укажите основную цель функционирования предприятия в условиях рынка.
  - А. Получение прибыли и её максимализация;
  - Б. Внедрение новой техники и технологий;
  - В. Повышение заработной платы работников;
  - Г. Выход на мировой рынок.
  
3. Какой метод изучает наблюдением затраты рабочего времени на

технологическую операцию?

- А. Фотография рабочего дня;
- Б. Хронометраж;
- В. Самофотография рабочего дня;
- Г. Метод моментальных наблюдений.

4. Какая система сдельной формы оплаты труда наиболее стабильна и эффективно оценивает труд?

- А. Прямая-сдельная;
- Б. Сдельно-премиальная;
- В. Сдельно-прогрессивная;
- Г. Аккордная.

5. Назовите основной параметр поточной линии.

- А. Шаг конвейера;
- Б. Скорость конвейера;
- В. Такт поточной линии;
- Г. Число рабочих мест на линии.

6. Какие поточные линии требуют частичной переналадки?

- А. Однопредметные;
- Б. Многопредметные;
- В. С непрерывным движением конвейера;
- Г. С прерывным (пульсирующим) конвейером.

7. Кто является основным руководителем на производстве в цехе?

- А. Технолог цеха;
- Б. Механик цеха;
- В. Производственный мастер;
- Г. Контрольный мастер.

8. На каком уровне оценивается новизна рационализаторского предложения?

- А. На уровне мировых достижений;
- Б. На уровне предприятия на котором работает рационализатор;
- В. На уровне предприятия отрасли;
- Г. На уровне всех предприятий РФ.

9. Какая подготовка производства предусматривает разработку конструкторской и технологической документации?

- А. Организационно-плановая;
- Б. Экономическая;
- В. Материально-техническая;
- Г. Научно-техническая.

10. Какие исследования используются на решение задач в целях получения конкретного результата для использования в проектных разработках?

- А. Фундаментальные;
- Б. Поисковые;
- В. Прогнозирование развития техники;
- Г. Прикладные исследования.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. На каких этапах подготовки производства начинается изучение и обеспечение технологичности конструкции деталей и изделий?

- А. Экономический;
- Б. Конструкторский;
- В. Технологический;
- Г. Финансовый.

2. К какой подготовке производства НТТС относится изготовление и испытание опытных образцов или партий машин?

- А. Организационно-плановая;
- Б. Материально-техническая;
- В. Экономическая;
- Г. Научно-техническая.

3. Какие элементы затрат не включаются в цеховые накладные расходы?

- А. Стоимость основных материалов;
- Б. Заработная плата служащих, ИТР и вспомогательных рабочих;
- В. Стоимость всех видов энергии;
- Г. Ремонт оборудования.

4. Какое время относится к вспомогательному при нормировании труда?

- А. Время отдыха;
- Б. Время обслуживания основного времени производства;
- В. Время организационного обслуживания;
- Г. Время технического обслуживания.

5. Какой контроль основан на теории вероятностей и математической статистике?

- А. Сплошной контроль;
- Б. Летучий контроль;
- В. Статистический контроль;
- Г. Физико-технический контроль.

6. Какие методы управления наиболее эффективны при сохранении необходимости всех других методов?

- А. Административные;
- Б. Организационные;
- В. Экономические;
- Г. Социально-психологические;
- Д. Идеологические.

7. От чего зависит норма амортизации основных фондов?

- А. Срока службы;
- Б. Морального износа;
- В. Остаточной стоимости;
- Г. Первоначальной стоимости.

8. Какой показатель не используется при экономии материальных ресурсов?

- А. Цена материала;
- Б. Размер заготовки;
- В. Норма расхода материальных ресурсов;
- Г. Безвозвратные отходы.

9. Какая система оплаты труда используется в исключительных случаях?

- А. Прямая сдельная;
- Б. Косвенно сдельная;
- В. Аккордная;
- Г. Сдельно-премиальная.

10. Какая стоимость используется при начислении амортизации?

- А. Первоначальная;
- Б. Восстановительная;
- В. Остаточная;
- Г. Ликвидационная.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Назовите разделы технологической подготовки производства.

- А. Разработка эскизного проекта машины;
- Б. Составление инструкции по использованию машины;
- В. Составление материальных ведомостей расхода материала;
- Г. Разработка спецификаций на стандартные изделия.

2. Подготовительно-заключительное время устанавливается.

- А. На каждую операцию;
- Б. На обрабатываемую партию деталей;
- В. На рабочую смену;
- Г. На каждый час работы.

3. Какая квалификация станочников в массовом производстве?

- А. Низкая;
- Б. Средняя;
- В. Высокая;
- Г. Особо высокая.

4. Какая квалификация наладчиков в массовом производстве?

- А. Низкая;
- Б. Средняя;
- В. Средне-низкая;
- Г. Высокая.

5. Какова стоимость продукции в серийном производстве?

- А. Низкая;
- Б. Средняя;
- В. Высокая;
- Г. Очень высокая.

6. Какое производство характеризуется широкой номенклатурой изготавливаемых или ремонтируемых машин с небольшим объемом их выпуска?

- А. Единичное;
- Б. Мелкосерийное;
- В. Крупносерийно;
- Г. Массовое.

7. На какой стадии подготовки производства обеспечивается технологичность детали за счет рационального выбора материала и типа заготовки?

- А. В процессе производства;
- Б. При технологической подготовке производства;
- В. При конструкторской подготовке производства;
- Г. При экономической подготовке производства.

8. Для чего служит демонстрационный зал на предприятии фирменного ремонта?

- А. Для показа развлекательных передач;
- Б. Для ознакомления с генеральным планом предприятия;
- В. Для рекламы;
- Г. Для показа образцов, макетов и проспектов строительной техники, продаваемой заводами-изготовителями строительной техники.

9. Какие механики на предприятиях фирменного ремонта обладают наивысшей квалификацией?

- А. Выездные механики для ремонта строительной техники на базах

эксплуатации;

Б. Механики по ремонту собственного оборудования;

В. Не выездные механики.

10. Кто проводит обучение специалистов по фирменному ремонту строительной техники?

А. Предприятия-изготовители строительной техники;

Б. Лицеи;

В. Колледжи.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Физическое и моральное старение наземных транспортно-технологических средств.
2. Жизненный цикл наземных транспортно-технологических средств на стадии создания и эксплуатации.
3. Износ и разрушение наземных транспортно-технологических средств.
4. Создание машин с агрегатами равного ресурса.
5. Система ППР при ремонте наземных транспортно-технологических средств.
6. Методы и способы ремонта наземных транспортно-технологических средств.
7. Сущность фирменного обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств.
8. Основные схемы процесса ремонта наземных транспортно-технологических средств.
9. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
10. Восстановление деталей наземных транспортно-технологических средств электрохимическим методом, пластинированием и полимерным покрытием.
11. Восстановление деталей пластическим деформированием.
12. Маршрутная и операционная технология ремонта.
13. Методы установления технических норм при нормировании труда. Нормы и нормативы.
14. Структура штучного и штучно-калькуляционного времени. Их составляющие.
15. Физическое и моральное старение средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
16. Жизненный цикл средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ на стадии

- создания и эксплуатации.
17. Износ и разрушение средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  18. Методы и способы ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  19. Основные схемы процесса ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  20. Хронометраж, фотография рабочего дня и метод мгновенных наблюдений при изучении затрат рабочего времени наблюдением.
  21. Формы и системы оплаты труда, их преимущества и недостатки.
  22. Отличительные особенности ремонта и изготовления деталей средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  23. Состав контрольной службы на ремонтном предприятии и объекты их контроля.
  24. Основные вспомогательные службы и их функции на предприятии.
  25. Контроль, обучение ремонтного персонала и обеспечение запасными частями на предприятиях фирменного обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  26. Ремонт средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ на объектах эксплуатации. Квалификация и оборудование выездных ремонтных бригад.
  27. Нормативные документы для расчета отделений и постов ремонта, численности производственного персонала ремонтного предприятия.
  28. Генеральный план ремонтного предприятия и основные его объекты.
  29. Региональные ремонтные базы фирменного обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  30. Назначение и комплектность демонстрационного зала предприятия фирменного обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса.*

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если:
  - Студент демонстрирует небольшое понимание экзаменационных вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к ним не выполнены.
  - Студент демонстрирует непонимание экзаменационных вопросов и заданий.
  - У студента нет ответа на экзаменационные вопросы и задания. Не

было попытки их выполнить.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если:

- В основном правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на экзаменационные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если:

- У студента последовательные, правильные, конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета; при отдельных несущественных неточностях.

4. Оценка «Отлично» ставится, если:

- У студента логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.

При проведении экзамена допускается замена одного из теоретических вопросов билета практическими заданиями в виде тест-вопросов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы теории ремонта машин	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
2	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
3	Схема процесса ремонта машин	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
4	Методы восстановления деталей машин	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
5	Проектирование технологических процессов восстановления типовых деталей строительной техники	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
6	Нормирование и оплата труда при фирменном обслуживании и ремонте строительной техники	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
7	Организация технического контроля при фирменном обслуживании и ремонте	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
8	Организация вспомогательных служб	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
9	Проектирование и реконструкция предприятий фирменного обслуживания и ремонта	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
10	Фирменное обслуживание	ПК-4	Тест, защита



			лабораторных работ, вопросы к экзамену
--	--	--	---

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Бойко, Н. И. Организация, технология и производственно-техническая база сервиса строительных, дорожных и коммунальных машин : Учебное пособие / Бойко Н. И. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 425 с. - ISBN 978-5-89035-630-7.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/26822.html>

2. Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс] / Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М., - 1-е изд. - : Лань, 2015. - 272 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1835-0.  
URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56614](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56614)

3. Шиловский, Вениамин Николаевич. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Текст] : учебное пособие : допущено УМО. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015 (Архангельск : ИПП "Правда Севера", 2014). - 270 с. : ил. - Библиогр.: с. 224-226 (31 назв.). - ISBN 978-5-8114-1835-0 : 668-00.

4. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] /

Чмиль В. П., Чмиль Ю. В., - 1-е изд. - : Лань, 2011. - 336 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1148-1.

URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=697](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=697)

5. Баловнев Владилен Иванович. Машины для содержания городских и автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 1 : Содержание дорог в летний период / под общ. ред. В. И. Баловнева. - Москва : Технополиграфцентр, 2013 (М. : Техполиграфцентр, 2013). - 332 с. : ил. - Библиогр.: с. 311-315 (87 назв.). - ISBN 978-5-94385-093-6 : 1141-47.

6. Баловнев Владилен Иванович. Машины для содержания городских и автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие : допущено Учебно-методическим объединением. Кн. 2 : Содержание дорог в зимний период / под общ. ред. В. И. Баловнева. - Москва : Технополиграфцентр, 2013 (М. : Техполиграфцентр, 2013). - 342 с. : ил. - Библиогр.: с. 336-340 (90 назв.). - ISBN 978-5-94385-093-6 : 1141-47.

7. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса : Практикум. Учебное пособие / сост.: Н. С. Севрюгина, Е. В. Прохорова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 121 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/28388.html>

8. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении [Текст] : метод. указания к выполнению курсовой работы для студ. 4-го курса спец. 190603 "Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (строит., дорож. и коммун. машины)", 5-го курса спец. 190205 "Подъемно-транспортные, строит., дорож. машины и оборудование", бакалавров направлений 190100 "Наземные транспортные системы" и 190500 "Эксплуатация транспортных средств" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. : И. А. Шамаев, В. В. Гудков, А. Н. Щиенко . - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2011). - 36 с. - Библиогр.: с. 30 (7 назв.).

9. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении. Курсовое проектирование : Учебное пособие / сост.: Ю. А. Бондаренко, М. А. Федоренко. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 158 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/28876.html>

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

**Лицензионное ПО:**

LibreOffice

MicrosoftOfficeWord 2013/2007

MicrosoftOfficeExcel 2013/2007

ABBYY FineReader 9.0  
Photoshop Extended CS6 13.0 MLP  
Acrobat Professional 11.0 MLP  
CorelDRAW Graphics Suite X6

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет""

APM WinMachine v. 9.4

7zip

AdobeAcrobatReader

MozillaFirefox

Компас-3D Viewer

КОМПАС 3D

**Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

**Информационная справочная система:**

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

**Современные профессиональные базы данных:**

**Агентство автомобильного транспорта**

Адрес ресурса: <https://rosavtotransport.ru/ru/>

**Федеральный портал «Инженерное образование»**

Адрес ресурса: <http://window.edu.ru/resource/278/45278>

**Министерство транспорта Российской Федерации**

Адрес ресурса: <https://www.mintrans.ru/>

**NormaCS**

Адрес ресурса: <http://www.normacs.ru/>

**База данных zbMath**

Адрес ресурса: <https://zbmath.org/>

**Открытые архивы журналов издательства «Машиностроение»**

Адрес ресурса: <http://www.mashin.ru/eshop/journals/>

**Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации**

Адрес ресурса: <http://transport.ru/>

**Журнал Наука и техника транспорта**

<http://ntt.rgotups.ru/>

**Министерство транспорта РФ**

<https://mintrans.gov.ru/>

**Библиотека Российской открытой академии транспорта**

<http://transport.ru/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для обеспечения лабораторных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук ASUS, компьютерный проектор, переносной проекционный экран. Для обеспечения лабораторных занятий используются компьютеры (9 шт.) со специализированным программным обеспечением, плоттер, принтер.

Двигатель ВАЗ в сборе с навесным оборудованием.

Стенд «Газораспределительный механизм».

Стенд «Кривошипно-шатунный механизм».

Стенд «Система зажигания».

Стенд «Система охлаждения»

Стенд «Система питания».

Стенд «Система смазки».

На учебном полигоне ВГТУ:

Двигатель Д-243 (макет).

Двигатель СМД-14 (макет).

Трактор Т-4АПС-2.

Скрепер ДЗ-111А.

Трактор колесный Т-40М.

Трактор колесный Т-150.

Трактор Т-130.

Автопогрузчик (макет).

Экспериментальный автогрейдер (макет).

Тренажер экскаватора ЭОВ-Т.

Стенд для испытания колес.

Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Организация фирменного обслуживания строительной техники» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета длительности технологического цикла обработки деталей и работ по технической подготовке производства, изготовлению и ремонту машин. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.